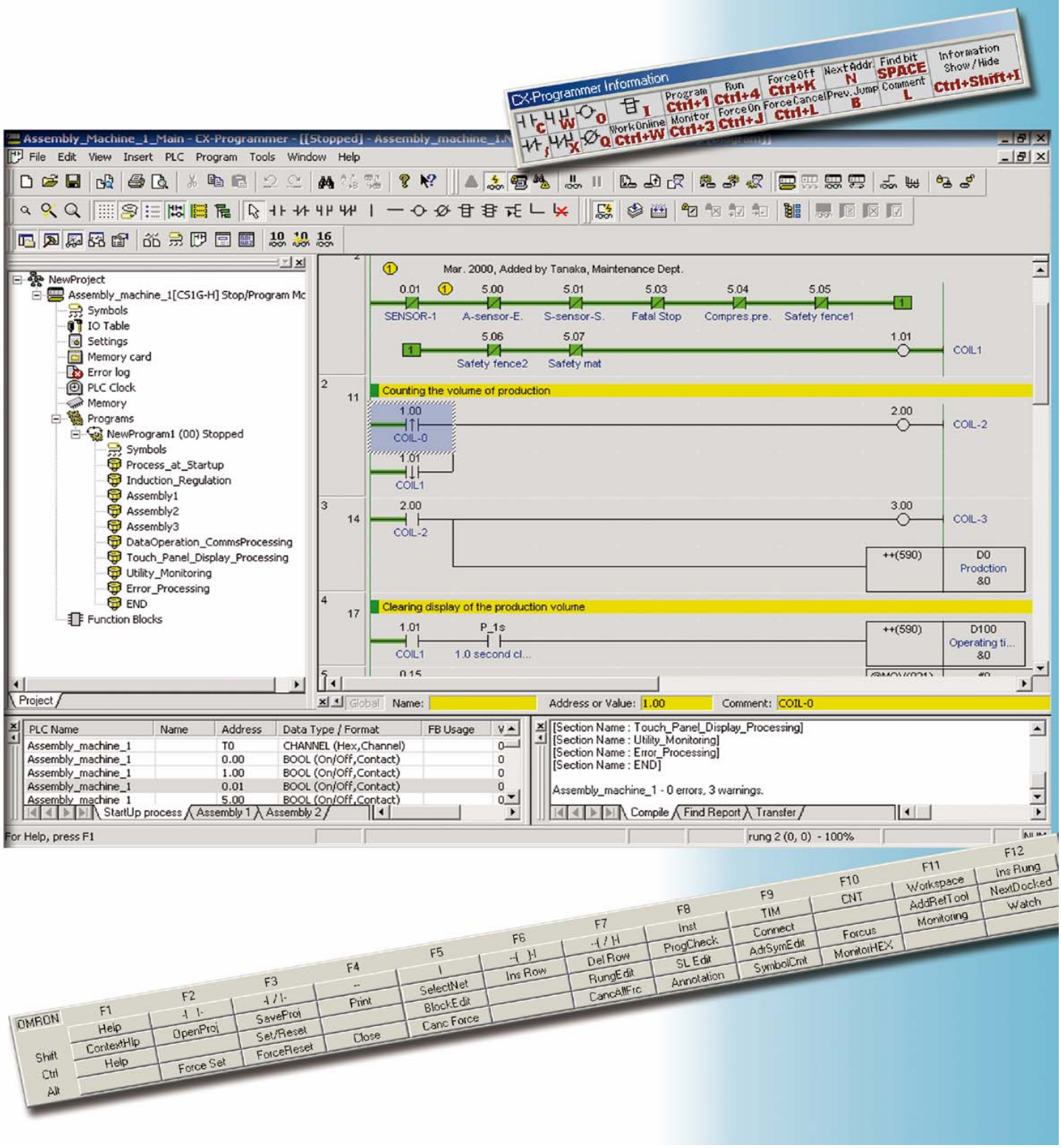
CX-Programmer

Introduction Guide



Cat. No. R132-ES2-02

El CD-ROM de CX-One / CX-Programmer contiene el manual de usuario del archivo PDF.

Lea los apartados 'Aviso' y 'Precauciones' del manual de usuario antes de utilizar CX-Programmer.

En la 'Guía de introducción a CX-Programmer' se describe el procedimiento de funcionamiento básico de CX-Programmer. Consulte las descripciones detalladas en la ayuda o el manual de usuario del archivo PDF.
* Necesita Acrobat Reader 4.0 ó versión posterior en el PC para mostrar el archivo PDF.

Contenido

PC disponible

Tipos de dispositivo disponibles

Capítulo 1 Instalación – Puesta en marcha

1. Instalación 1-1
1-1. Instalación de CX-Programmer 1-1
1-2. Registro online 1-5
2. Puesta en marcha de CX-Programmer 1-7
3. Apertura del nuevo proyecto y configuración del tipo de dispositivo 1-8
4. Ventana principal 1-9
4-1. Asignación de teclas SYSWIN compatibles 1-10
4-2. Sección 1-11
4-3. Eliminación y visualización de ventanas innecesarias 1-13
5. Creación de programas 1-14
5-1. Entrada de contacto normalmente abierto 1-15
5-2. Entrada de bobina 1-16
5-3. Edición de comentarios de símbolos 1-18
5-4. Entrada de comentarios de línea de programa 1-19
5-5. Entrada de contacto normalmente cerrado 1-19
5-6. Entrada de comentarios adjuntos 1-20
5-7. Entrada de contactos diferenciales... Ascendente 1-21
5-8. Entrada de contactos diferenciales...Descendente 1-21
5-9. Entrada de línea vertical...Ascendente 1-22
5-10. Entrada de línea vertical...Descendente 1-22
5-11. Entrada de instrucciones avanzadas 1 - Entrada de cadenas 1-23
5-12. Entrada de instrucciones avanzadas 1 - Funciones útiles 1-24
5-13. Entrada de un relé auxiliar - Bit de pulso de reloj de 1.0 segundos 1-25
5-14. Entrada de instrucciones avanzadas 2 - Entrada de diferencial 1-26
5-15. Entrada de una línea de programa OR 1-27
5-16. Entrada de instrucciones avanzadas 3 - Entrada por número de función 1-28
5-17. Entrada de instrucciones de temporizador 1-29
5-18. Entrada de instrucciones de contador 1-30
5-19. Edición de líneas de programa…Copiar y pegar 1-31
5-20. Entrada de la instrucción END 1-31

Capítulo 2 Operación online

1. Comprobación de errores del programa (compilar) 2-1
2. Poner en online 2-2
3. Monitorización 2-3
4. Monitorización - 2 Monitorización de varias ubicaciones en el programa a la vez 2-4
5. Monitorización - 3 Monitorización en hexadecimal 2-4
6. Monitorización - 4 Ventana de vigilancia 2-5
7. Monitorización - 5 Cambio del valor actual y monitorización binaria en la ventana de vigilancia 2-6
8. Funciones útiles de la ventana de vigilancia 2-7
9. Monitorización - 6 Ventana de vigilancia - 2 2-8
10. Monitorización - 7 Ajuste de líneas de programa largas en la pantalla 2-9
11. Monitorización - 8 Monitorización diferencial 2-10
12. Forzar On/Off 2-11
13. Visualización de la lista de bits de forzado a on/off 2-11
14. Cambio del valor seleccionado del temporizador 2-12
15. Cambio del valor actual del temporizador 2-12
16. Función de búsqueda - 1 Búsqueda desde la herramienta de referencia de dirección 2-13
17. Función de búsqueda - 2 Búsqueda de nuevo seguimiento de diagramas de relés 2-14
18. Función de búsqueda - 3 Búsqueda por palabra clave en comentarios 2-16
19. Función de búsqueda - 4 Ir a un comentario de línea de programa 2-17
20. Función de búsqueda - 5 Buscar direcciones de bit 2-18
21. Edición online 2-19
Funciones útiles ..... Appendix

PC disponible

Requisitos de hardware

Elemento \ Sistema operativo		Windows 95*1/98/NT 4.0 Service Pack 6a	Windows 2000 Service Pack 2 o posterior/Me	Windows XP
PC		PC/AT compatible	PC/AT compatible	PC/AT compatible
CPU		CPU Pentium 200 MHz o superior Se recomienda Pentium III a 1 GHz o superior	CPU Pentium 150 MHz o superior Se recomienda Pentium III a 1 GHz o superior	CPU Pentium 300 MHz o superior Se recomienda Pentium III a 1 GHz o superior
Tamaño de memoria (RAM)*2 Al utilizar conjuntamente con CX-Simulator, valores entre paréntesis	Tamaño de programa 30 Kpasos o menos	64 MB como mínimo (96 MB como mínimo)	96 MB como mínimo (128 MB como mínimo)	128 MB como mínimo (192 MB como mínimo)
	Tamaño de programa 120 Kpasos o menos	128 MB como mínimo (128 MB como mínimo)	192 MB como mínimo (192 MB como mínimo)	256 MB como mínimo (256 MB como mínimo)
	Tamaño de programa más de 120 Kpasos	192 MB como mínimo (192 MB como mínimo)	256 MB como mínimo (256 MB como mínimo)	384 MB como mínimo (384 MB como mínimo)
Espacio en disco duro		550 MB como mínimo de espacio libre	550 MB como mínimo de espacio libre	550 MB como mínimo de espacio libre
Pantalla		800 X 600 SVGA o superior	800 X 600 SVGA o superior	800 X 600 SVGA o superior
Unidad de CD-ROM		Una unidad como mínimo	Una unidad como mínimo	Una unidad como mínimo
Puerto de comunicaciones		Un puerto RS-232C como mínimo		

El tamaño de la memoria necesaria (RAM) depende del tamaño de los programas que se crearán. Si el tamaño de la memoria necesaria (RAM) es mayor que la del PC, es posible que se ralentice el funcionamiento de CX-Programmer.

*1: Para Windows 95 y PLCs de la serie CS/CJ no puede utilizar la tabla de E/S y la configuración de unidad de CX-Programmer (no están disponibles: configuración de parámetros, activación de herramienta dedicada, indicación de consumo, indicación de anchura de bastidor y monitorización de estado del interruptor DIP del módulo avanzado).

*2: El tamaño de programa especificado indicado para un PLC registrado. Si hay varios PLC registrados para un proyecto, se requiere aproximadamente 1 MB de memoria por cada 1.000 pasos del programa.

Para obtener información detallada sobre el PC en el que se puede instalar CX-One, consulte el “Manual de configuración de CX-One”, capítulo 2 “Instalación y desinstalación”.

Tipos de dispositivo disponibles

CX-Programmer admite los siguientes tipos de PLC (autómatas programables).

Series	Tipo de CPU
CS1	CS1H-CPU67/66/65/64/63 (-V1) CS1G-CPU45/44/43/42 (-V1) CS1G-CPU45H/44H/43H/42H CS1H-CPU67H/66H/65H/64H/63H CS1D-CPU67H/65H CS1D-CPU67S/65S/44S/42S
CJ1	CJ1G-CPU45/44 CJ1M-CPU23/22/21/13/12/11 CJ1G- CPU45H/44H/43H/42H CJ1H-CPU66H/65H
CP1(*1)	CP1H-X40DR-A/X40DT-D/X40DT1-D CP1H-XA40DR-A/XA40DT-D/XA40DT1-D
C1000H	C1000H-CPU01 (-V1)
C2000H	C2000H-CPU01 (-V1) (sólo sistema semidúplex)
C200H	C200H-CPU01/02/03/11/21/22/23/31
C200HX C200HG C200HE	C200HX-CPU34/44/54/64 C200HG-CPU33/43/53/63 C200HE-CPU11/32/42
C200HX-Z C200HG-Z C200HE-Z	C200HX-CPU34-Z/CPU44-Z/CPU54-Z/CPU64-Z/CPU65-Z/CPU85-Z C200HG-CPU33-Z/CPU43-Z/CPU53-Z/CPU63-Z C200HE-CPU11-Z/CPU32-Z/CPU42-Z
C200HS	C200HS-CPU01/03/21/23/31/33
CPM2* (*1)	CPM2A-20CD/30CD/40CD/60CD CPM2C-10CD/10C1D/20CD/20C1D
CPM2*-S* (*1)	CPM2C-S100C/110C CPM2C-S110C-DRT
CPM1/CPM1A (*1)	CPM1(A)-10CDR/20CDR/30CDR/40CDR (-V1)
CQM1H	CQM1H-CPU11/21/51/61
CQM1	CQM1-CPU11/21/41/42/43/44/45
CV1000 (*2)	CV1000-CPU01 (-V1)
CV2000 (*2)	CV2000-CPU01 (-V1)
CV500 (*2)	CV500-CPU01 (-V1)
CVM1	CVM1-CPU01/11 (-V1) (-V2)/CPU21-V2
IDSC	IDSC-C1DR-A/C1DT-A
SRM1 (*1)	SRM1-C01/C02 (-V1) (-V2)
Tarjeta SYSMAC o tarjeta SYSMAC CS1 (Conexión interna de un PC con la tarjeta SYSMAC que está incorporada en el PC donde se ha instalado CX-Programmer)	C200PC-ISA01 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-DRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03-DRM (C200HG-CPU43 *3) CS1PC-PCI01H-DRM (CS1G-CPU45H *4) C200PC-ISA03-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA13-DRM (C200HX-CPU64 *3) C200PC-ISA13-SRM (C200HX-CPU64 *3) CS1PC-PCI01-DRM (CS1G-CPU45 *4)
Controlador Motion Control flexible de la serie FQM1	FQM1-CM001/MMA21 / MMP21

*1: Para WS02-CXPC1-EJ-EV6 (una licencia [limitada a microPLCs]), sólo están disponibles estos tipos de PLC.
*2: CX-Programmer no soporta SFC.
*3: Para conectar con una tarjeta SYSMAC, especifique los tipos de PLC entre paréntesis. Sólo al seleccionar estos tipos de PLC, puede elegir “tarjeta SYSMAC” como tipo de red.
*4: Para conectar con una tarjeta SYSMAC CS1, especifique los tipos de PLC entre paréntesis. Sólo al seleccionar estos tipos de PLC, puede elegir “tarjeta CS1” como tipo de red.

Chapter 1
Installation to Startup

CX-Programmer

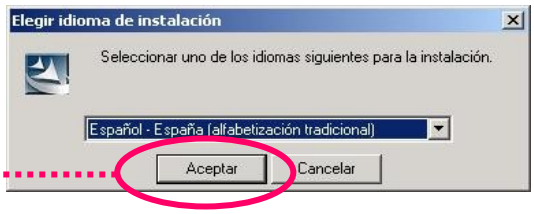
1. Procedimiento de instalación de CX-Programmer

Antes de instalar CX-Programmer, debe:
- cerrar todos los programas de Windows y
- desinstalar la versión anterior de CX-Programmer y herramientas de periféricos (como CX-Protocol) si están instaladas.
- La instalación dura de 5 a 20 minutos según el PC. (5 para un PC con CPU: Celeron a 2,2 GHz, memoria principal: 512 MB y unidad de CD-ROM: 48x)
- Para cambiar, modificar o eliminar CX-Programmer después de la instalación, consulte el capítulo 2, “Instalación y desinstalación”, del “Manual de Operación de CX-Programmer” en formato PDF.

1-1. Instalación de CX-Programmer

Inserte el disco de instalación de CX-Programmer (CD-ROM) en la unidad correspondiente del PC.
Se muestra el cuadro de diálogo [Elegir idioma de instalación]. Se selecciona automáticamente el idioma predeterminado del sistema operativo del PC.
Compruebe que el idioma sea el adecuado y, a continuación, haga clic en [Aceptar].

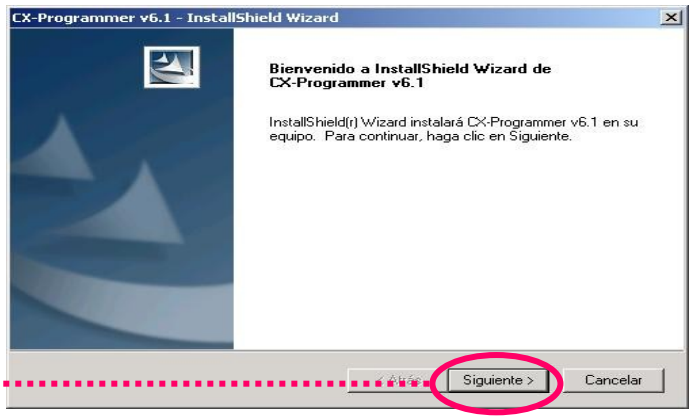
Haga clic en [Aceptar]


Elegir idioma de instalación
Seleccionar uno de los idiomas siguientes para la instalación.
Español - España (alfabetización tradicional)
Aceptar
Cancelar

Se muestra la pantalla de presentación de CX-Programmer y se inicia la instalación de CX-Programmer.

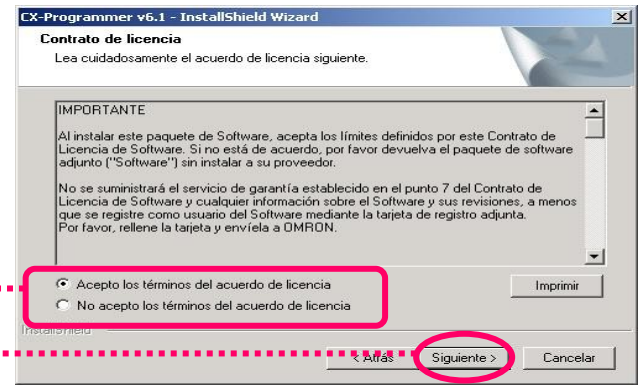
Programmer
Version 6.1
Copyright © 1999-2005
OMRON Corporation
All rights reserved
OMRON
This program is protected by U.S. and International copyright laws as described in the About box

Se inicia el asistente de instalación de CX-Programmer.


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Bienvenido a InstallShield Wizard de CX-Programmer v6.1
InstallShield(r) Wizard instalará CX-Programmer v6.1 en su equipo. Para continuar, haga clic en Siguiente.
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Haga clic en Siguiente].

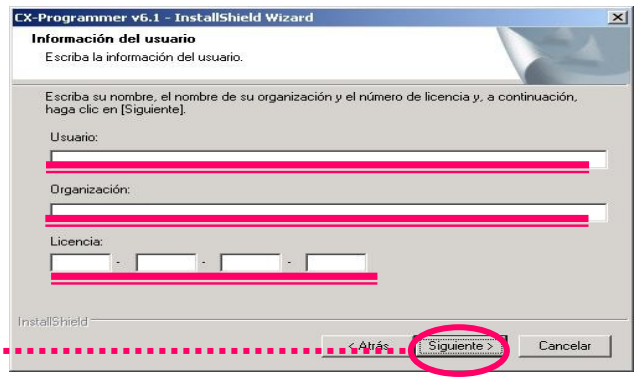
Se muestra el cuadro de diálogo [Contrato de licencia].
Lea el contrato de licencia de software detenidamente. Si está de acuerdo con todos los elementos, seleccione el botón de opción [Acepto los términos del acuerdo de licencia] y haga clic en el botón [Siguiente].


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Contrato de licencia
Lea cuidadosamente el acuerdo de licencia siguiente.
IMPORTANTE
Al instalar este paquete de Software, acepta los límites definidos por este Contrato de Licencia de Software. Si no está de acuerdo, por favor devuelva el paquete de software adjunto ("Software") sin instalar a su proveedor.
No se suministrará el servicio de garantía establecido en el punto 7 del Contrato de Licencia de Software y cualquier información sobre el Software y sus revisiones, a menos que se registre como usuario del Software mediante la tarjeta de registro adjunta.
Por favor, rellene la tarjeta y envíela a OMRON.
Acepto los términos del acuerdo de licencia
No acepto los términos del acuerdo de licencia
Imprimir
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Seleccione el botón de opción.

Haga clic en [Siguiente].

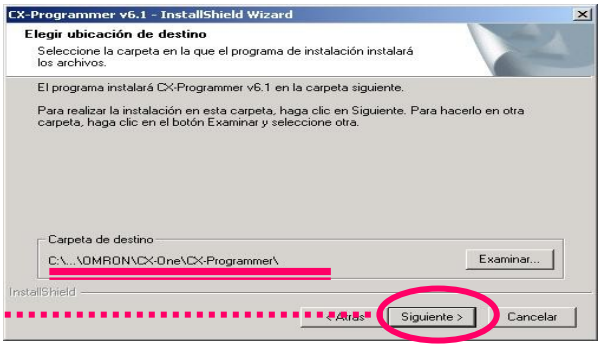
Se muestra el cuadro de diálogo [Información del usuario].


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Información del usuario
Escriba la información del usuario.
Escriba su nombre, el nombre de su organización y el número de licencia y, a continuación, haga clic en [Siguiente].
Usuario:
Organización:
Licencia:
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Introduzca [Usuario], [Organización], [Licencia] (número de serie de CX-Programmer).

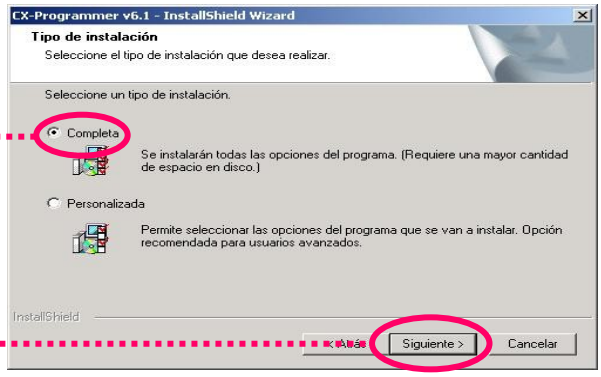
Haga clic en [Siguiente].

Se muestra el cuadro de diálogo [Elegir ubicación de destino].


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Elegir ubicación de destino
Seleccione la carpeta en la que el programa de instalación instalará los archivos.
El programa instalará CX-Programmer v6.1 en la carpeta siguiente.
Para realizar la instalación en esta carpeta, haga clic en Siguiente. Para hacerlo en otra carpeta, haga clic en el botón Examinar y seleccione otra.
Carpeta de destino
C:\...\OMRON\CX-One\CX-Programmer\
Examinar...
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Seleccione una carpeta de instalación y, a continuación, haga clic en [Siguiente].

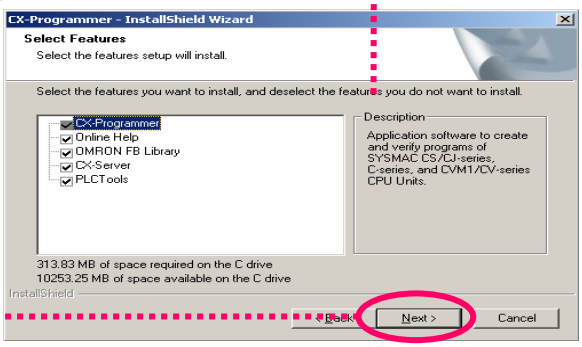
Se muestra el cuadro de diálogo [Tipo de instalación].


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Tipo de instalación
Seleccione el tipo de instalación que desea realizar.
Seleccione un tipo de instalación.
Completa
Se instalarán todas las opciones del programa. (Requiere una mayor cantidad de espacio en disco.)
Personalizada
Permite seleccionar las opciones del programa que se van a instalar. Opción recomendada para usuarios avanzados.
InstallShield
< Atrás
Siguiente >
Cancelar

Seleccione el botón de opción [Completa].

Haga clic en [Siguiente].

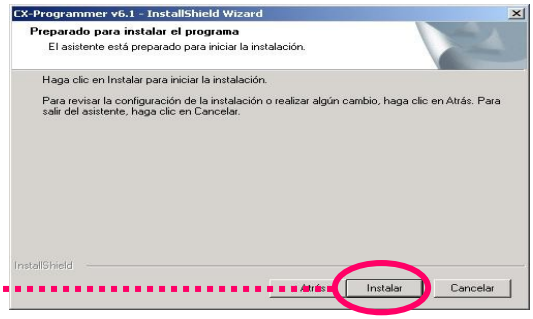
Si elige [Personalizada], puede seleccionar e instalar individualmente una herramienta de periférico.


CX-Programmer - InstallShield Wizard
Select Features
Select the features setup will install.
Select the features you want to install, and deselect the features you do not want to install.
CX-Programmer
Online Help
OMRON FB Library
CX-Server
PLCTools
Description
Application software to create and verify programs of SYSMAC CS/CJ-series, C-series, and CVM1/CV-series CPU Units.
313.83 MB of space required on the C drive
10253.25 MB of space available on the C drive
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Lea el mensaje y haga clic en [Siguiente].

Si se selecciona la biblioteca de bloques de función de OMRON, se muestra el cuadro de diálogo [Elegir ubicación de destino] de dicha biblioteca.

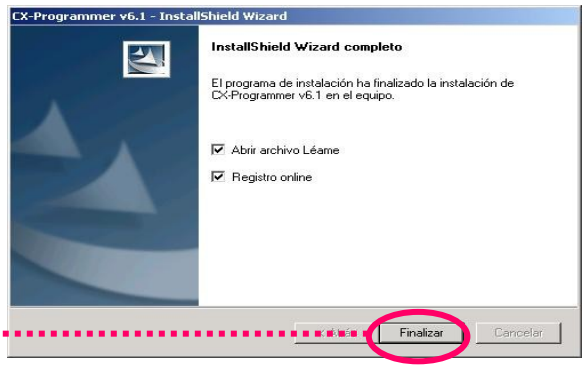
Se muestra el cuadro de diálogo [Preparado para instalar el programa].


CX-Programmer v6.1 - InstallShield Wizard
Preparado para instalar el programa
El asistente está preparado para iniciar la instalación.
Haga clic en Instalar para iniciar la instalación.
Para revisar la configuración de la instalación o realizar algún cambio, haga clic en Atrás. Para salir del asistente, haga clic en Cancelar.
InstallShield
< Atrás
Instalar
Cancelar

Haga clic en [Instalar].

Se inicia la instalación de CX-Programmer.

Haga clic en [Finalizar].



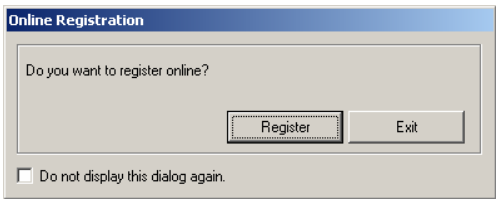
Se muestra un cuadro de diálogo (izquierda).
Haga clic en el botón [Finalizar] para finalizar el asistente de instalación.
La instalación ya ha terminado.

Al activar la casilla de verificación [Registro online] puede continuar con el registro online.

1-2. Registro online

Si dispone del entorno de Internet para el PC instalado, puede realizar el registro de usuario online.

Después de haber concluido la instalación, se muestra cuadro de diálogo [Registro online].



Si hace clic en el botón [Registrar], se inicia el explorador Web para conectarle al “sitio Web de CX-One de Omron”.(*1) (*2)
*1: Si hace clic en el botón [Salir] para cancelar el registro online, el cuadro de diálogo [Registro online] se muestra cada vez que se inicia CX-Programmer.
*2: Si no dispone del entorno de Internet o no desea registrarse online, rellene y envíe la tarjeta de registro de usuario que se incluye con el producto.

NOTA

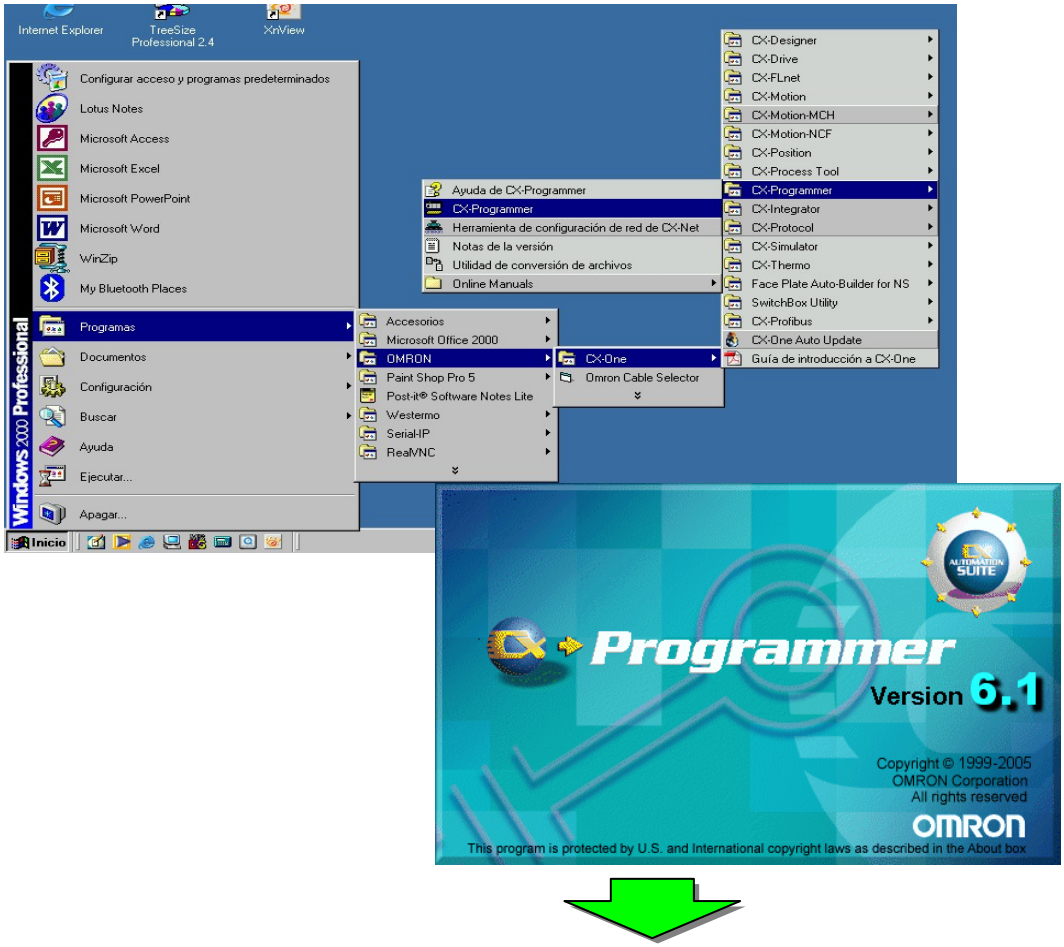
Utilizar para anotar el número de licencia, etc.

NOTA

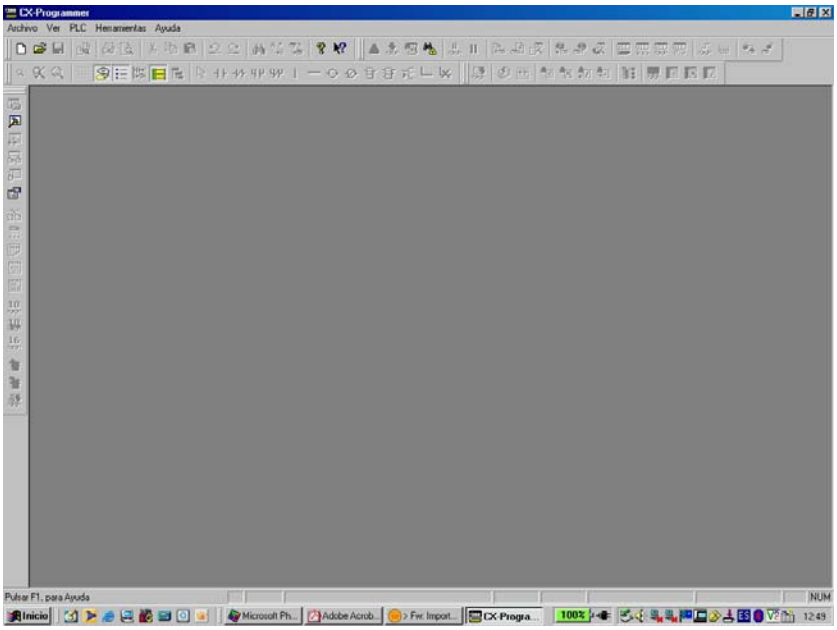
2. Puesta en marcha del CX-Programmer

Barra de tareas de Windows

[Inicio]
–
[Programas]
–
[Omron]
–
[CX-One]
–
[CX-Programmer]
–
[CX-Programmer]



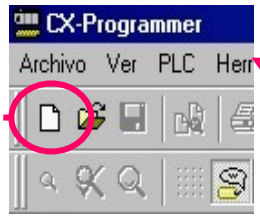
Se muestra la pantalla inicial al arrancar CX-Programmer.

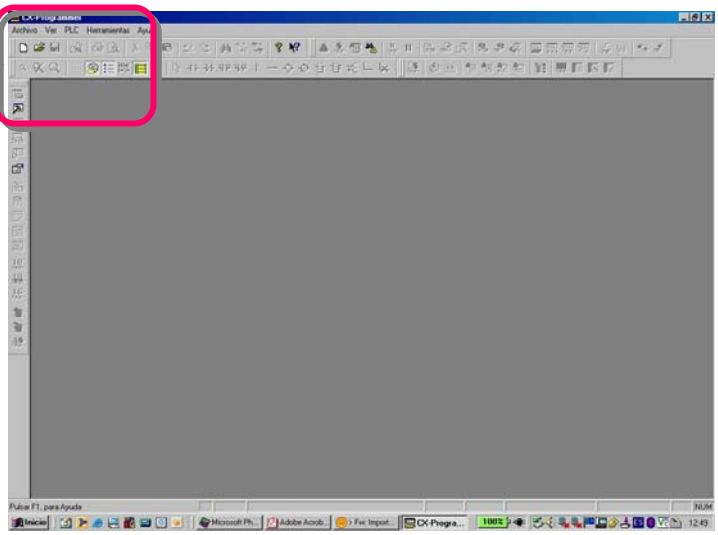


3. Apertura de nuevo proyecto y ajustes de tipo de dispositivo

Haga clic en el botón de la barra de herramientas [Nuevo] en CX-Programmer.

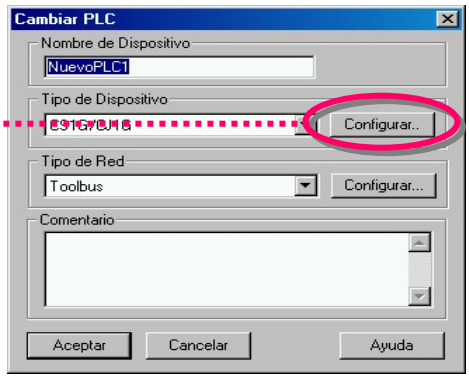
Haga clic



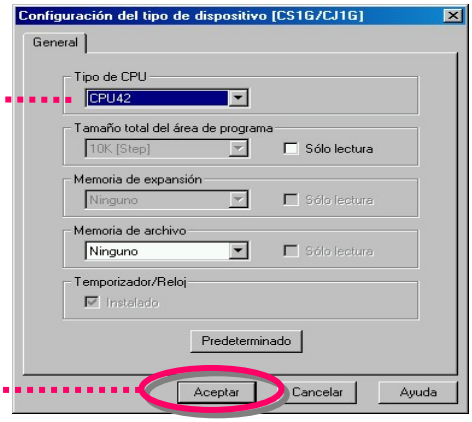


Haga clic con el botón izquierdo del ratón.

Settings...



Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el botón “Configurar” para mostrar el cuadro de diálogo [Configuración del tipo de dispositivo].



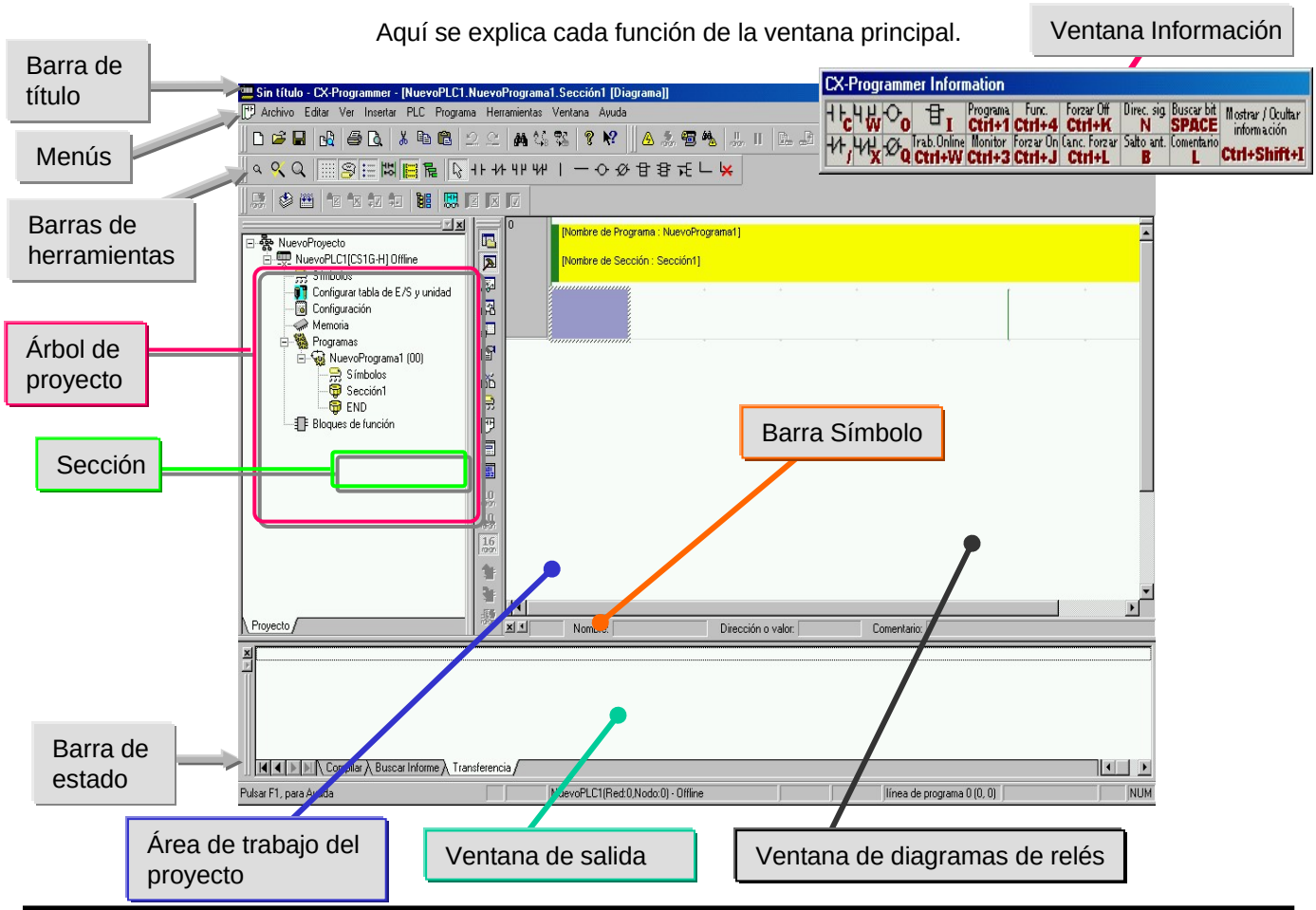
Haga clic con el botón izquierdo del ratón en ▼ y seleccione un tipo de CPU.

OK

Haga clic en [Aceptar] para decidir el tipo de CPU seleccionado.

4. Ventana principal

Aquí se explica cada función de la ventana principal.



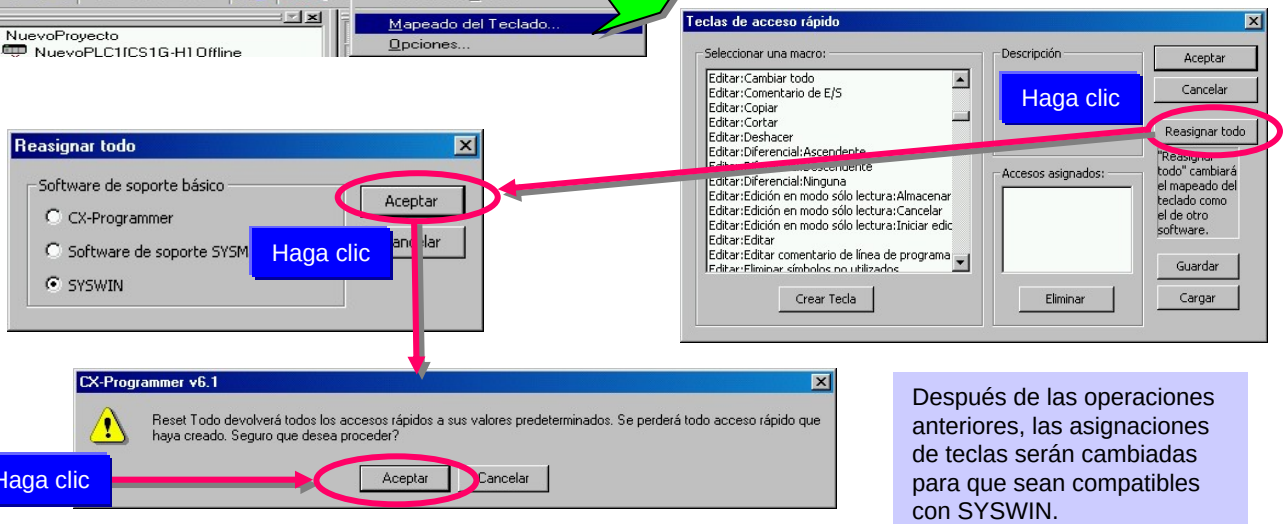
Nombre	Contenido/función
Barra de título	Muestra el nombre de archivo de los datos guardados que se han creado en CX-Programmer.
Menús	Permiten seleccionar elementos de menú.
Barras de herramientas	Permite seleccionar funciones haciendo clic en los iconos. Seleccione [Ver] -> [Barras de herramientas] para seleccionar las barras de herramientas que se mostrarán. Si arrastra las barras de herramientas, podrá cambiar las posiciones de visualización por grupo.
Sección	Permite dividir un programa en varios bloques. Cada uno se puede crear y visualizar.
Área de trabajo del proyecto Árbol de proyecto	Controla los programas y datos. Permite copiar datos por elemento mediante la ejecución de una operación de arrastrar y soltar entre distintos proyectos o dentro de un proyecto.
Ventana de diagramas de relés	Pantalla para crear y editar un programa de diagrama de relés.
Ventana de salida	▪ Muestra información de errores al compilar (comprobación de errores). ▪ Muestra los resultados de buscar contactos/bobinas en el formulario de lista. ▪ Muestra los detalles cuando se producen errores al cargar un archivo de proyecto.
Barra de estado	Muestra información como el nombre de PLC, estado online/offline, ubicación de una celda activa.
Ventana Información	Muestra una pequeña ventana para indicar las teclas de acceso rápido básicas utilizadas en CX-Programmer. Seleccione [Ver] -> [Ventana Información] para mostrar u ocultar la ventana Información.
Barra Símbolo	Muestra el nombre, dirección o valor, y comentario del símbolo seleccionado actualmente por el cursor.

4-1. Asignación de teclas SYSWIN compatibles

La función de asignación de teclado permite que las teclas de función actúen como SYSWIN.

Seleccione el menú [Herramientas] -> [Mapeado del teclado...].

Las teclas de función estarán disponibles para introducir programas de diagrama de relés.



Después de las operaciones anteriores, las asignaciones de teclas serán cambiadas para que sean compatibles con SYSWIN.

Cuando se selecciona la asignación de teclas SYSWIN, se mostrará una guía de operaciones de tecla en la parte inferior de la pantalla.

Haga clic en el icono que se muestra en la barra de tareas en la parte inferior derecha de la pantalla.

Visualización en vista normal

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Ayuda	-I I-	-I / I-	--	I	--( )-I	--(/)-I	Instr.	TIM	CNT	Esp.trabajo	Ins.l.prog.

Al pulsar **Mayús**

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Shift	Ayuda cont.	Abrir proy.	Guard.proy.	Imprimir	Selec. red	Ins. fila	Sup. fila	Compr.prog.	Conectar		Añ.herr.ref	Sig. acopl.

Al pulsar **Ctrl**

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Ctrl	Ayuda		Sel/Restaur		Edit.bloque		Edit.l.prog	Edit.l.inst	Ed.sím.dir.	Forcus	Monitorizac	Vigilancia

Al pulsar **Alt**

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Alt		Forzar ON	Forzar OFF	Cerrar	Canc.forzar		Canc.t.forz	Anotación	Com.símbolo	Monitor.HEX		

Visualización en vista completa

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Ayuda	-I I-	-I / I-	--	I	--( )-I	--(/)-I	Instr.	TIM	CNT	Esp.trabajo	Ins.l.prog.
Mayús	Ayuda cont.	Abrir proy.	Guard.proy.	Imprimir	Selec. red	Ins. fila	Sup. fila	Compr.prog.	Conectar		Añ.herr.ref	Sig. acopl.
Ctrl	Ayuda		Sel/Restaur		Edit.bloque		Edit.l.prog	Edit.l.inst	Ed.sím.dir.	Forcus	Monitorizac	Vigilancia
Alt		Forzar ON	Forzar OFF	Cerrar	Canc.forzar		Canc.t.forz	Anotación	Com.símbolo	Monitor.HEX		

4-2. Sección

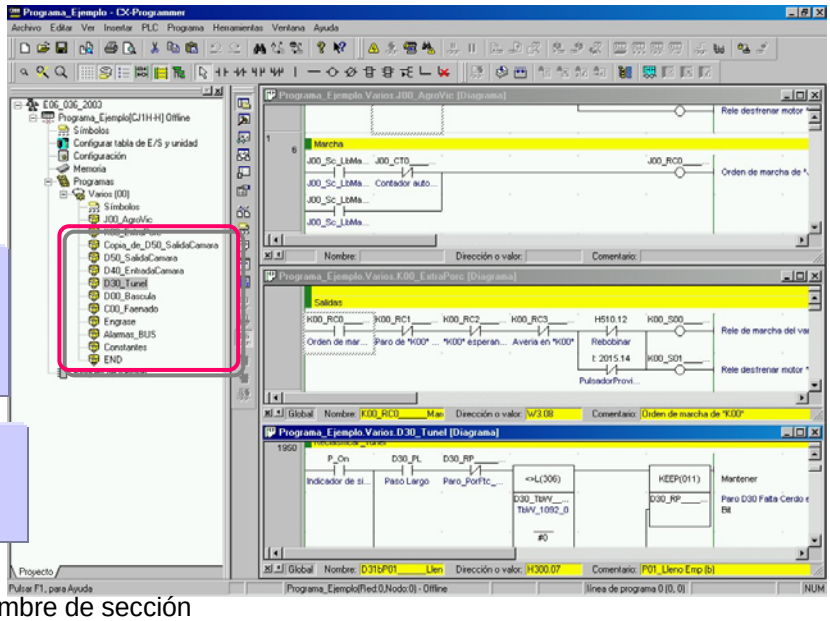
La sección es una función para crear/mostrar un “bloque” de un programa dividido por función. No sólo mejora la visibilidad de un programa sino también la productividad de desarrollo al reutilizar componentes si el programa consta de controles similares, ya que está disponible la operación de copiar y pegar en el árbol de programa.
Además, es posible la carga de programa por sección y permite realizar la operación online gradualmente.

Ejemplo

Se pueden asignar nombres que indiquen el contenido de procesamiento o controles.

El cambio del orden de las secciones se puede realizar mediante arrastrar y soltar con el ratón.

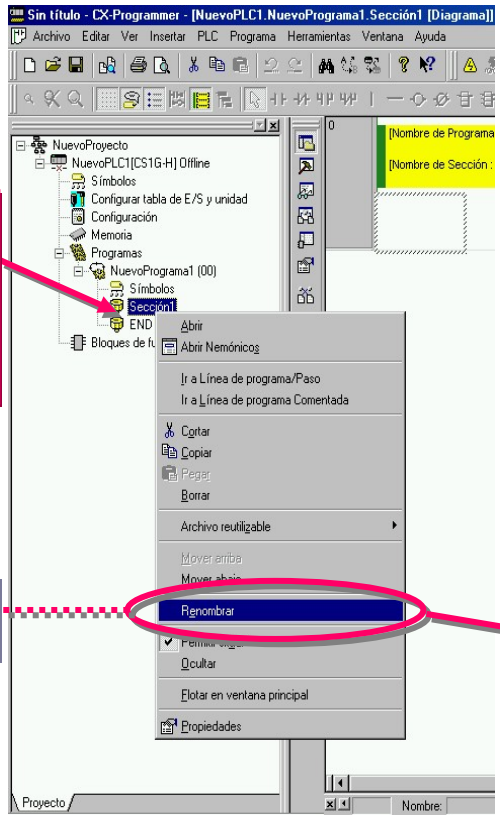
No hay límite para el número de secciones por programa.

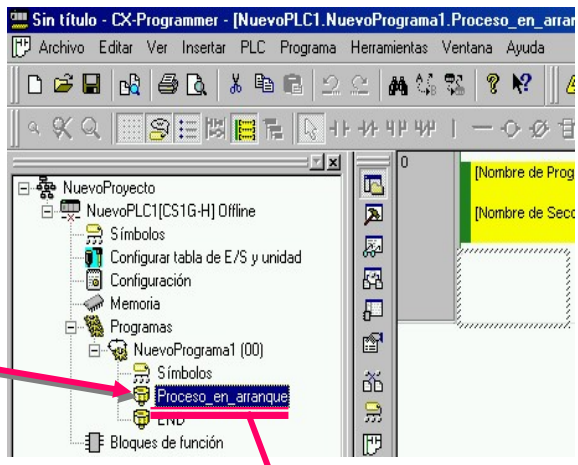


Modificación de un nombre de sección

Haga clic en el botón derecho del ratón en la sección cuyo nombre desea cambiar.

Seleccione [Renombrar].



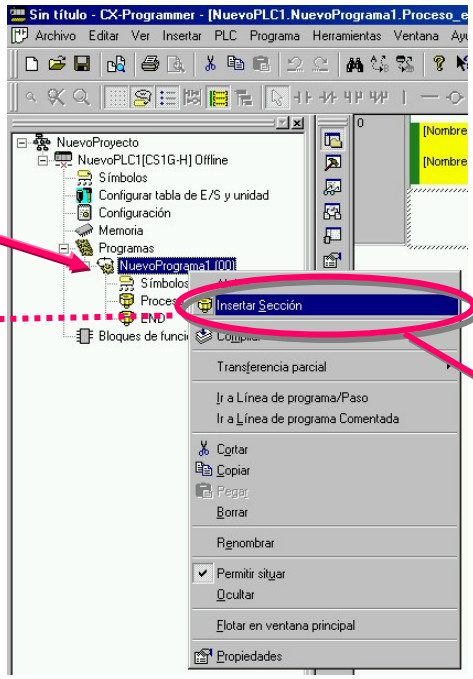


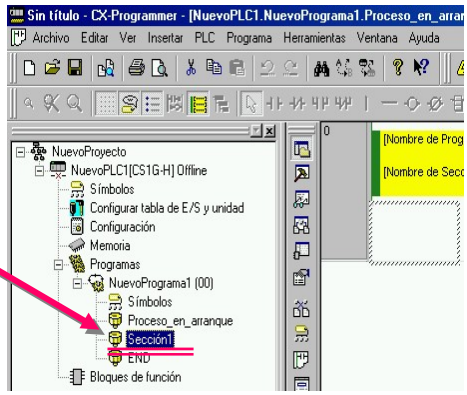
Especifique un nombre determinado.

Añadir una sección

Haga clic con el botón derecho del ratón en [NuevoPrograma1].

Seleccione [Insertar sección].

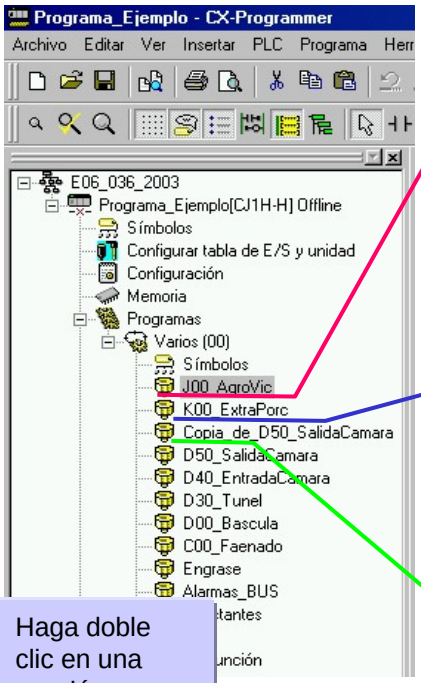




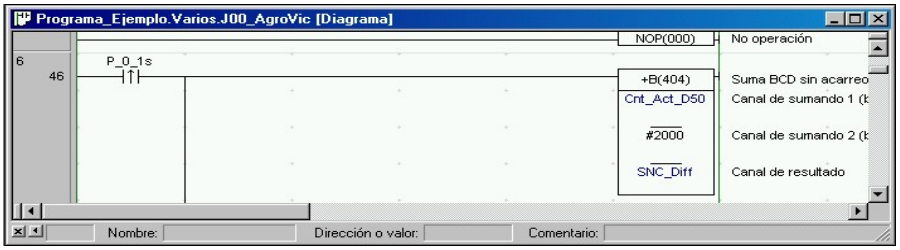
Realice la misma operación que en la página anterior para asignar un nombre a la sección insertada.

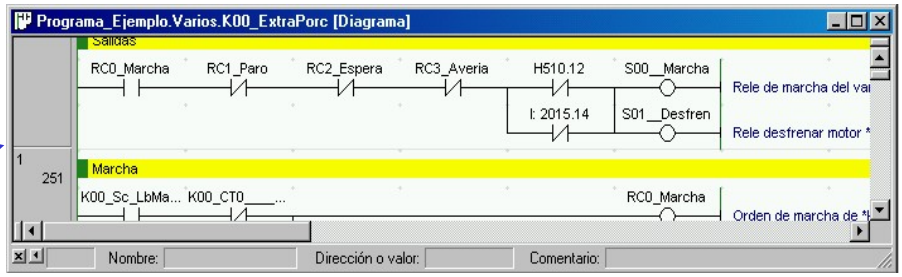
Es posible ir a cada sección (bloque de diagramas de relés) desde una lista de secciones.

Al consultar la imagen global (control de flujo) de un programa en la lista de secciones, puede acceder directamente a una sección concreta.



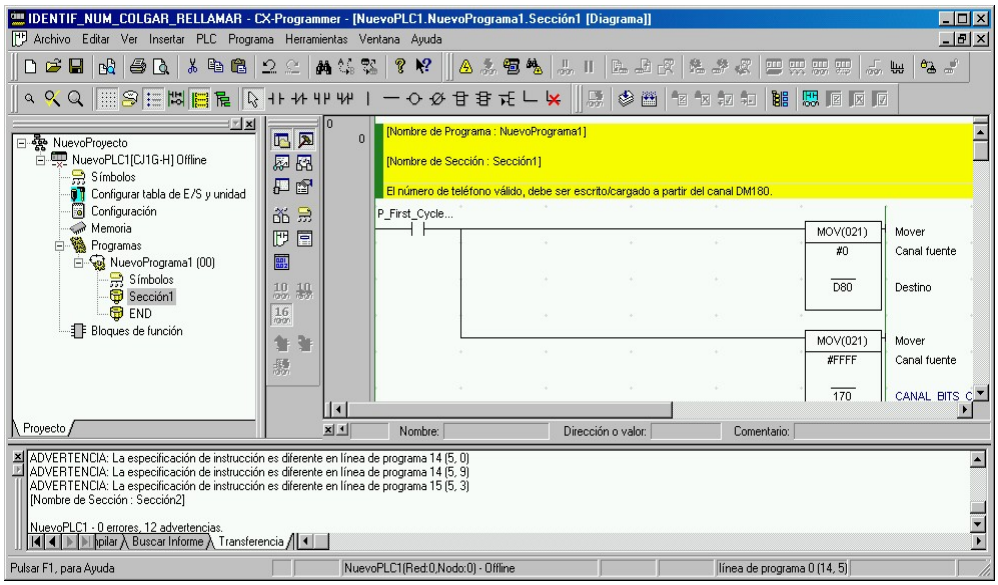
Haga doble clic en una sección cuyo diagrama de relés desee comprobar.





4-3. Eliminación y visualización de ventanas innecesarias

Pantalla normal

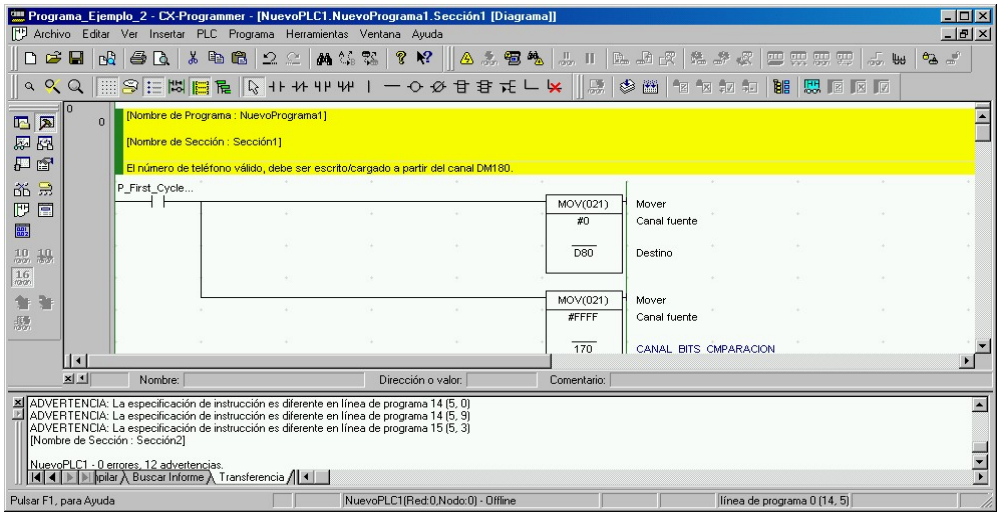


Para ocultar el área de trabajo,

Pulse en el teclado

Alt + **1**

Pulse [Alt]+[1] para volver a mostrar el área de trabajo.

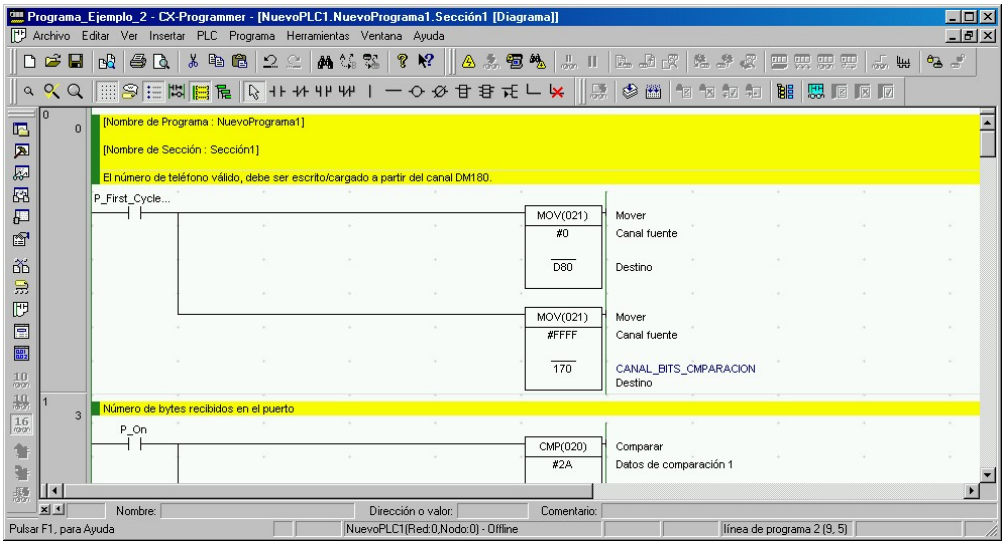

Programa_Ejemplo_2 - CX-Programmer - [NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda
[Nombre de Programa : NuevoPrograma1]
[Nombre de Sección : Sección1]
El número de teléfono válido, debe ser escrito/cargado a partir del canal DM180.
P_First_Cycle...
MOV(021)
#0
D80
Mover
Canal fuente
Destino
MOV(021)
#FFFF
170
Mover
Canal fuente
CANAL BITS CMPARACION
Nombre:
Dirección o valor:
Comentario:
ADVERTENCIA: La especificación de instrucción es diferente en línea de programa 14 (5, 0)
ADVERTENCIA: La especificación de instrucción es diferente en línea de programa 14 (5, 9)
ADVERTENCIA: La especificación de instrucción es diferente en línea de programa 15 (5, 3)
[Nombre de Sección : Sección2]
NuevoPLC1 - 0 errores, 12 advertencias.
Buscar Informe
Transferencia
Pulsar F1, para Ayuda
NuevoPLC1(Red:0,Nodo:0) - Offline
línea de programa 0 (14, 5)

Para ocultar la ventana de salida,

Pulse en el teclado [ESC] o

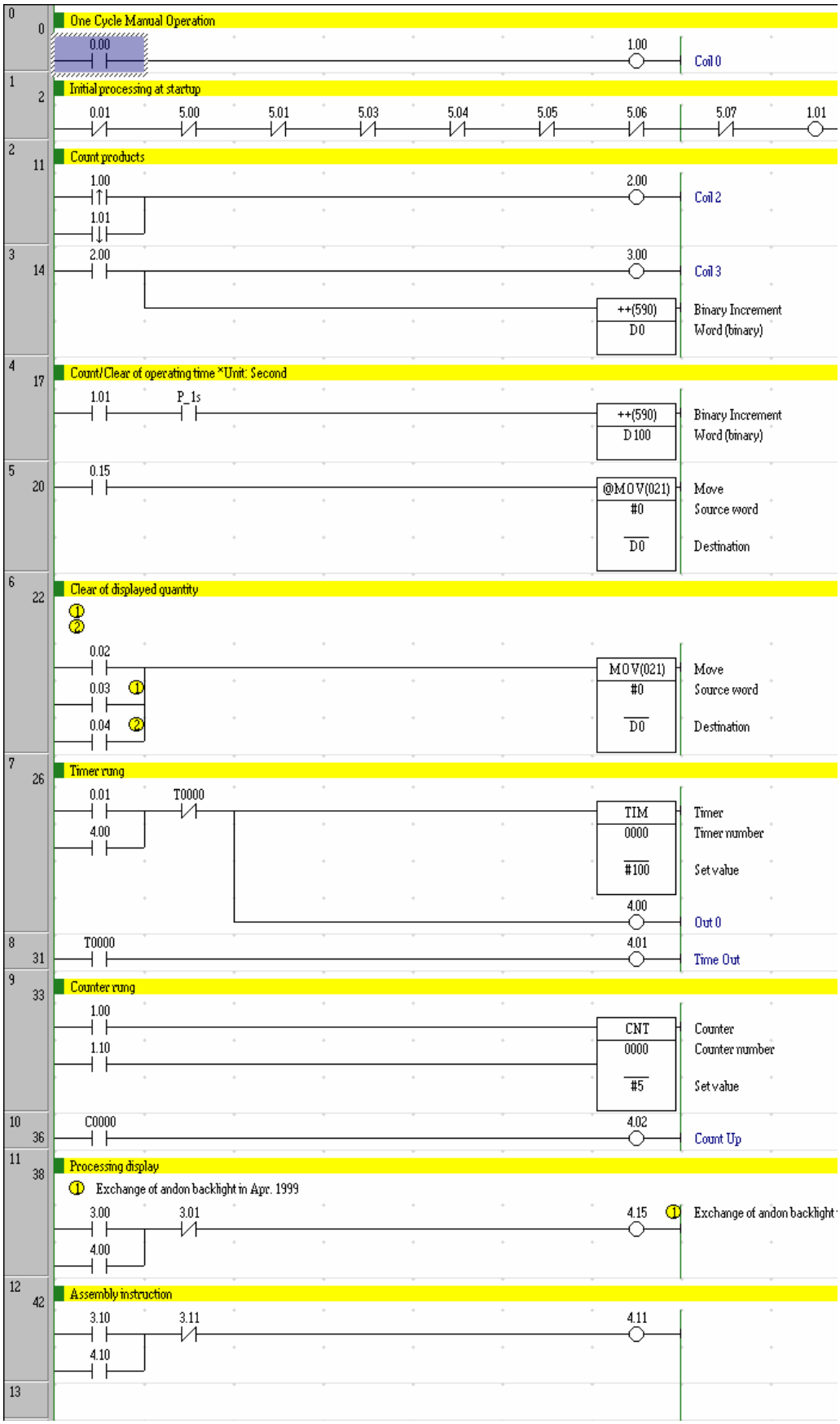
Alt + **2**

Pulse [Alt]+[2] para volver a mostrar la ventana de salida.

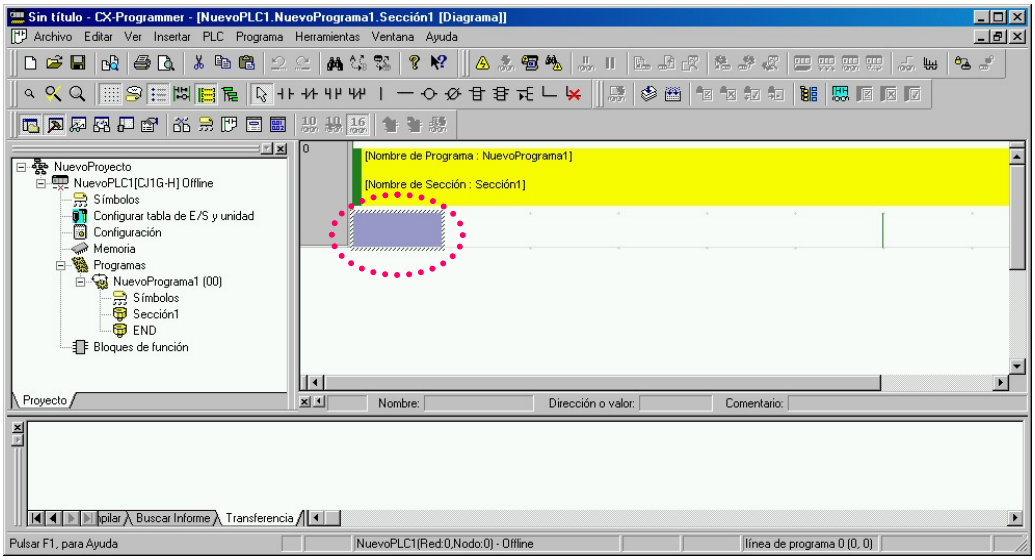


5. Creación de programas

A continuación se explica la codificación de un programa simple.



Después de comprobar que el cursor se encuentra en la parte superior izquierda de la ventana de diagrama de relés, inicie la programación.



5-1. Entrada de contacto normalmente abierto

C ••••••••••• Pulse [C] en el teclado para abrir el cuadro de diálogo [Nuevo contacto].

0 ••••••••

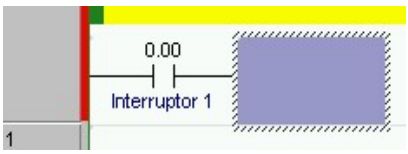
Se puede omitir el 0 del dígito superior de una dirección.

ENT

Interruptor 1

Especifique un comentario de símbolo.

ENT



Eliminación de instrucciones

- Mueva el cursor a la instrucción y, a continuación, pulse la tecla Supr.
- Mueva el cursor a la celda derecha de la instrucción y pulse la tecla Retroceso.

El 0 del dígito superior de una dirección se omite al mostrarse.
Se muestra [.] (punto) entre un número de canal y un número de relé.

5-2. Entrada de bobina

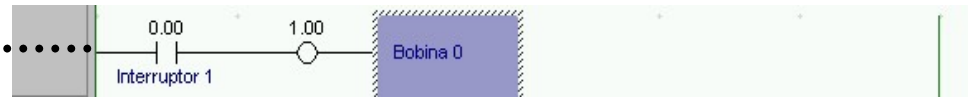
O ····· Pulse [O] en el teclado para abrir el cuadro de diálogo [Nueva bobina].

100 ·····

ENT

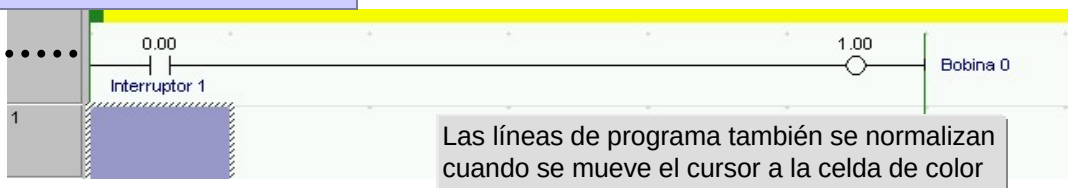
Bobina 0 ·····

ENT ·····



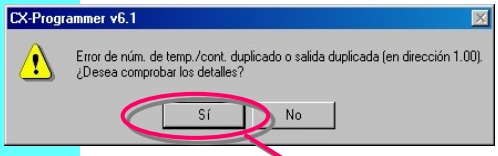
Pulse [R] para normalizar una línea de programa.

R ·····

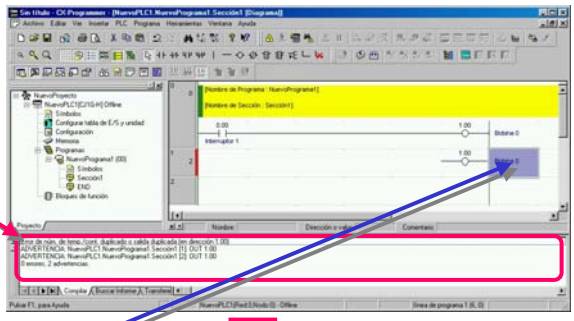


Las líneas de programa también se normalizan cuando se mueve el cursor a la celda de color azul invertido pulsando las teclas de flechas del teclado o con el ratón.

Función útil: Comprobación automática de bobinas duplicadas:
Si se introduce una bobina duplicada durante la creación del programa, se muestra el siguiente mensaje y puede advertir que la bobina se ha duplicado inmediatamente.

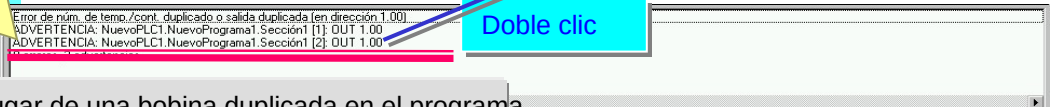

CX-Programmer v6.1
Error de núm. de temp./cont. duplicado o salida duplicada (en dirección 1.00).
¿Desea comprobar los detalles?
Sí
No

Pulse la tecla [Esc] para cerrar la ventana de salida.



La ventana de salida se abre automáticamente.

Haga doble clic con el botón izquierdo del ratón (o pulse F4). El cursor se mueve al lugar de la bobina correspondiente en la ventana de diagrama de relés.


Error de núm. de temp./cont. duplicado o salida duplicada (en dirección 1.00).
ADVERTENCIA: NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [1]: OUT 1.00
ADVERTENCIA: NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [2]: OUT 1.00

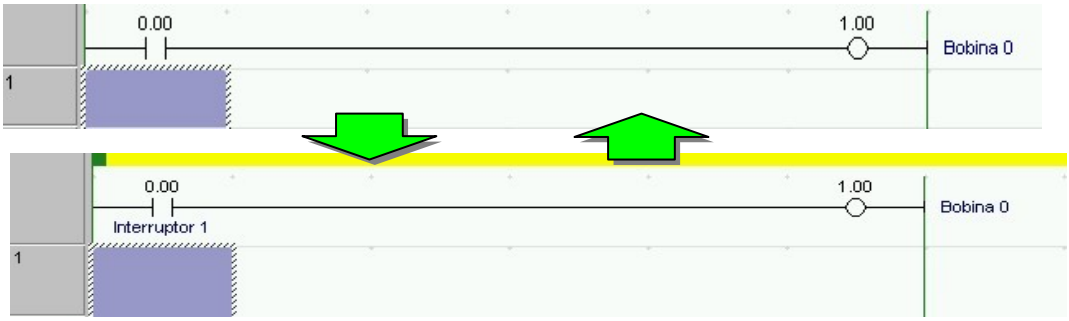
Doble clic

Se muestra el lugar de una bobina duplicada en el programa.

[Referencia]

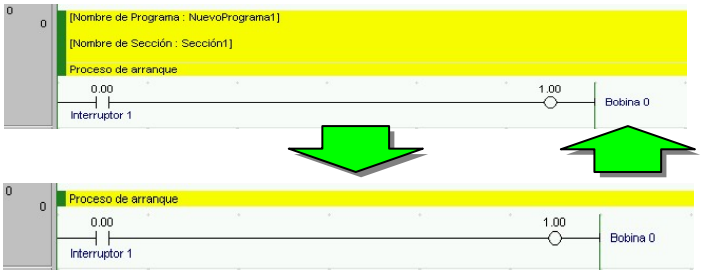
1. Pulse [Alt]+[Y]. Puede alternar entre mostrar u ocultar el comentario de símbolo.

Alt + Y



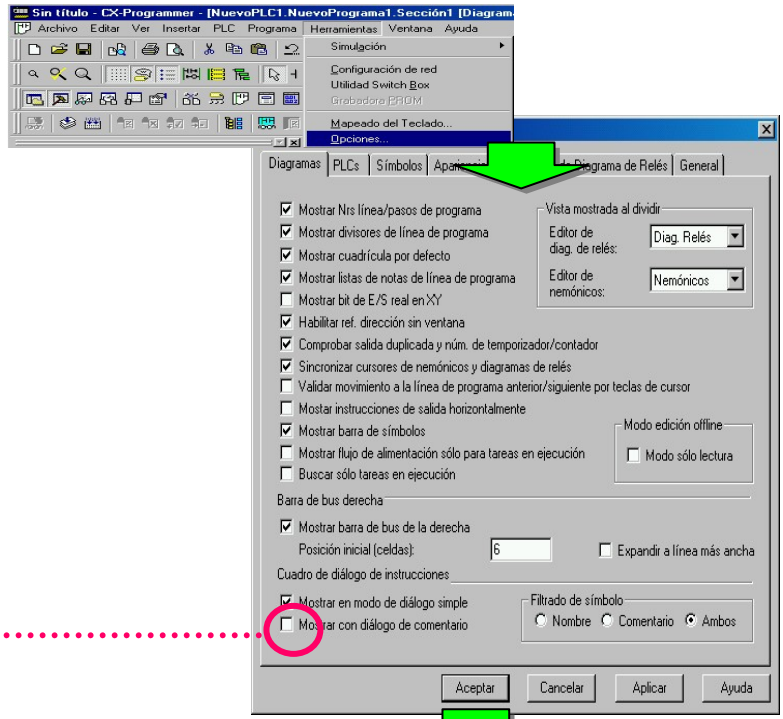
2. Haga clic en el botón de la barra de herramientas [Mostrar comentarios de programa/ sección] para alternar la visualización de los comentarios mostrados en la fila de cabecera.

Haga clic



3. Seleccione [Herramientas] | [Opciones] en el menú de CX-Programmer. Puede configurar la ocultación del cuadro de diálogo de entrada de comentarios.

[Herramientas] -> [Opciones]

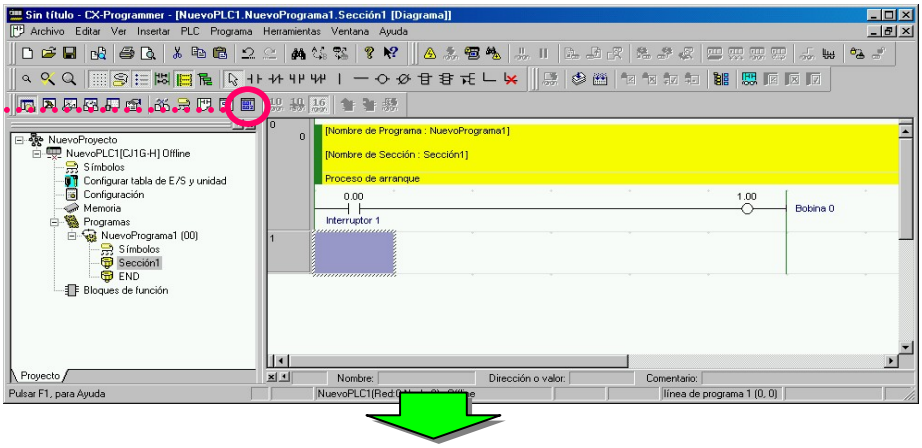

Sin título - CX-Programmer - [NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagram
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda
Simulación
Configuración de red
Utilidad Switch Box
Grabadora EPROM
Mapeado del Teclado...
Opciones...
Diagramas PLCs Símbolos Diagrama de Relés General
Mostrar Nrs línea/pasos de programa
Mostrar divisores de línea de programa
Mostrar cuadrícula por defecto
Mostrar listas de notas de línea de programa
Mostrar bit de E/S real en XY
Habilitar ref. dirección sin ventana
Comprobar salida duplicada y núm. de temporizador/contador
Sincronizar cursores de nemónicos y diagramas de relés
Validar movimiento a la línea de programa anterior/siguiente por teclas de cursor
Mostar instrucciones de salida horizontalmente
Mostrar barra de símbolos
Mostrar flujo de alimentación sólo para tareas en ejecución
Buscar sólo tareas en ejecución
Vista mostrada al dividir
Editor de diag. de relés:
Diag. Relés
Editor de nemónicos:
Nemónicos
Modo edición offline
Modo sólo lectura
Barra de bus derecha
Mostrar barra de bus de la derecha
Posición inicial (celdas):
6
Expandir a línea más ancha
Cuadro de diálogo de instrucciones
Mostrar en modo de diálogo simple
Mostrar con diálogo de comentario
Filtrado de símbolo
Nombre Comentario Ambos
Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda
Nuevo contacto
Detalle >> Aceptar Cancelar

Haga clic en la casilla de verificación para quitar la marca de verificación.

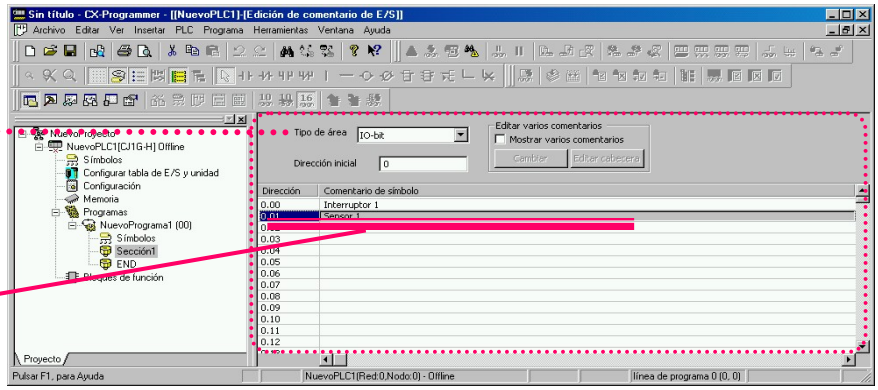
El cuadro de diálogo de entrada de comentarios ya no se

5-3. Edición de comentarios de símbolos

Haga clic



La ventana de diagrama de relés se cambia a la ventana de edición de comentarios de símbolos.



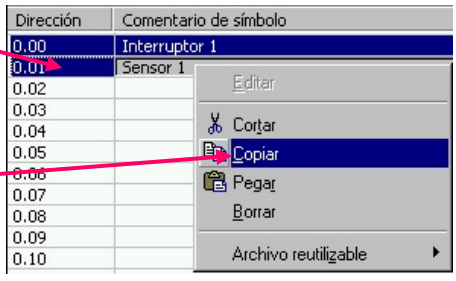
Haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en un número de bit en el que desee introducir un comentario de símbolo y podrá introducir dicho comentario.

Se pueden realizar las operaciones de copiar y pegar, así como la de eliminación de uno o varios comentarios por celda.

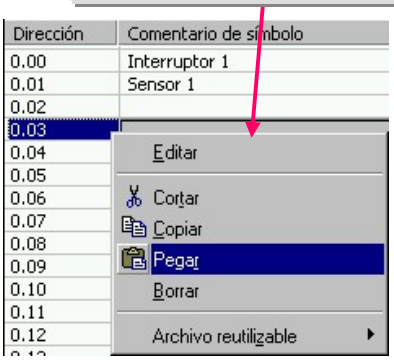
Ejemplo de copiar y pegar comentarios de dos bits

Arrastre el ratón con el botón derecho pulsado para poner los bits de origen de la copia en azul inverso.

Haga clic con el botón derecho del ratón en el rango y seleccione [Copiar] en el menú emergente.



Haga clic con el botón derecho (en el número de bit del destino de copia y seleccione [Pegar].

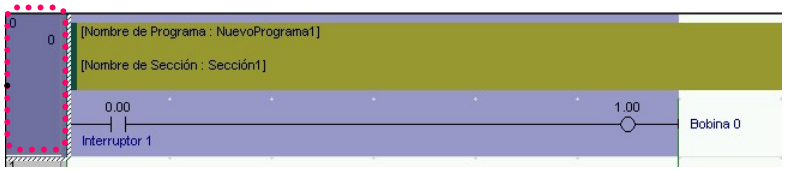


También se pueden copiar y pegar comentarios de símbolo entre Excel y CX-Programmer.

Se copian los comentarios de los dos bits seleccionados.

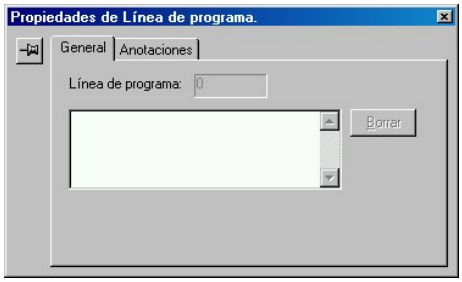
5-4. Entrada de comentarios de línea de programa

Mueva el cursor a esta posición. (La línea de programa aparece de color azul invertido.)

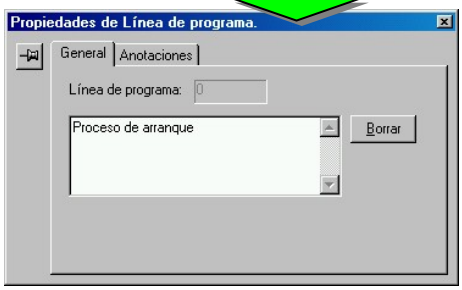


ENT

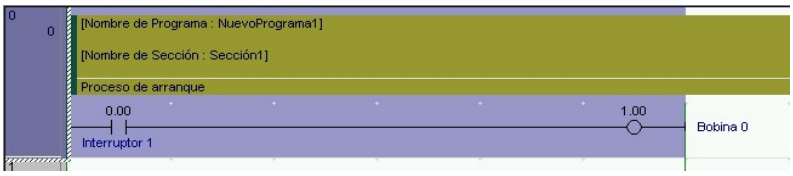
Se muestra la pantalla de entrada.



[Proceso de arranque] Especifique un comentario de línea de programa.



ENT



5-5. Entrada de contacto normalmente cerrado

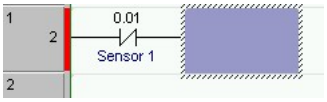
/ Pulse “/” en el teclado para mostrar el cuadro de diálogo [Nuevo contacto cerrado].

1

ENT

Sensor 1

ENT



O 101

ENT Bobina 1

ENT R

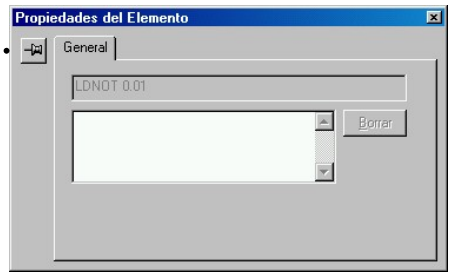
5-6. Entrada de comentarios adjuntos

Esta función resulta muy útil para mantener historiales de cambio en mantenimiento y notas de bits de depuración al arrancar.

Mueva el cursor al contacto en el que desee escribir una anotación.

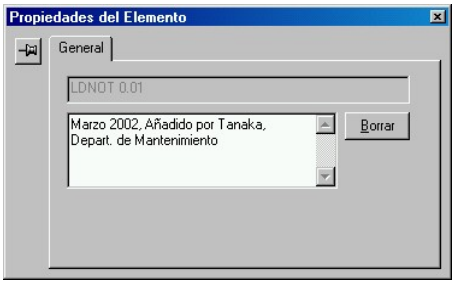
Alt + ENT

Se muestra la pantalla de entrada.



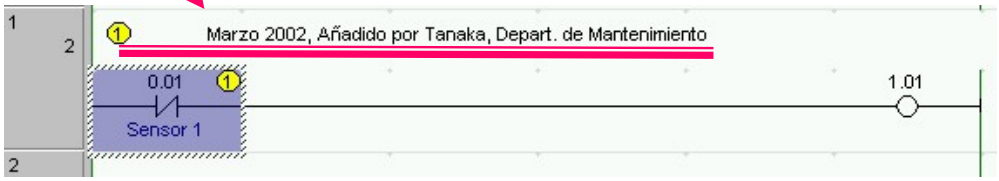
O haga clic con el botón derecho del ratón.
-> [Propiedades]

Introduzca [Marzo 2002 Añadido por Tanaka, Depart. de Mantenimiento].



ENT

Pulse [Alt] + [A] para alternar entre mostrar/ocultar los comentarios adjuntos.



5-7. Entrada de contactos diferenciales... Ascendente

C

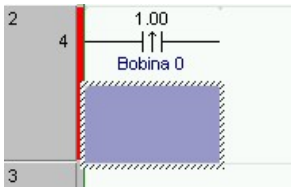
100

Haga clic Detail >>

Haga clic en [Ascendente].

ENT

ENT



Este método de entrada sólo está disponible para los PLCs de la serie CS/CJ y CV.
Para los PLCs de otras series, utilice DIFU (13).

5-8. Entrada de contactos diferenciales…Descendente

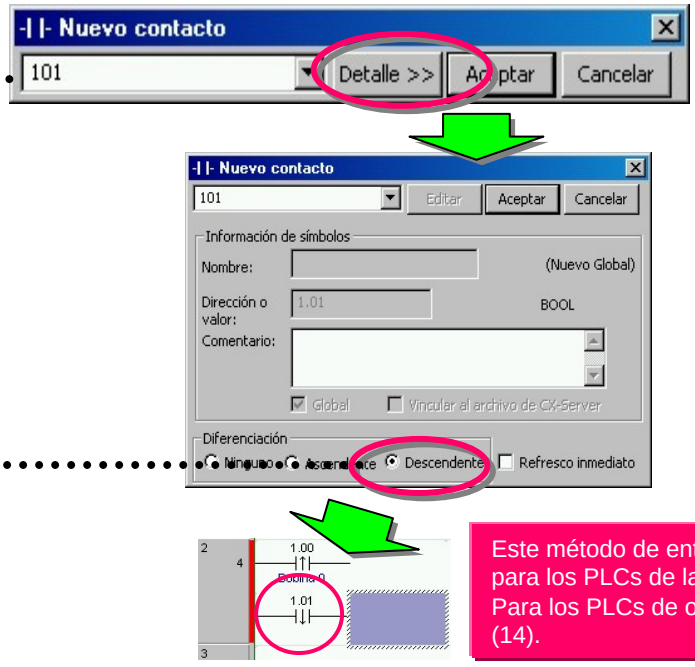
C

101

Haga clic Detail >>

Haga clic en [Descendente].

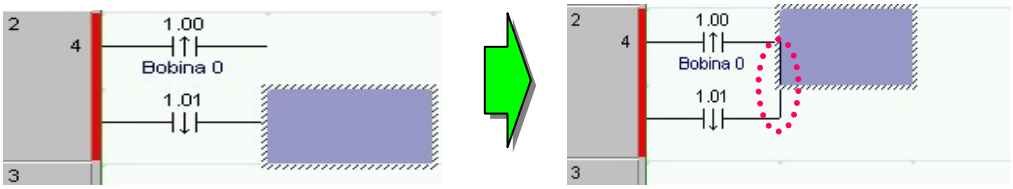
ENT



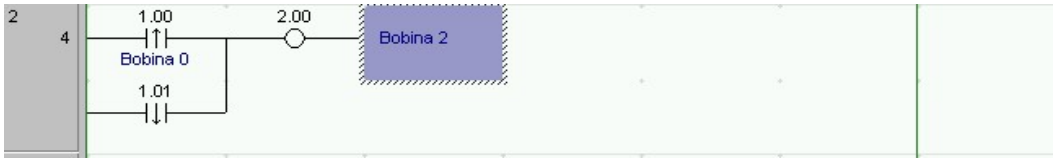
Este método de entrada sólo está disponible para los PLCs de la serie CS/CJ y CV.
Para los PLCs de otras series, utilice DIFD (14).

5-9. Entrada de vertical…Ascendente

Ctrl + ?
O
U



O 200
ENT Bobina 2



ENT R

C 200
ENT ENT

O 300
ENT Bobina 3
ENT

5-10. Entrada de vertical…Descendente

?

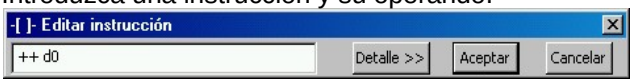
Ctrl + ?
O
V

5-11. Entrada de instrucciones avanzadas 1 - Entrada de cadenas

I ····· Mostrar el cuadro de diálogo [Nueva instrucción].

Introduzca una instrucción y su operando.

++␣d0 **ENT**

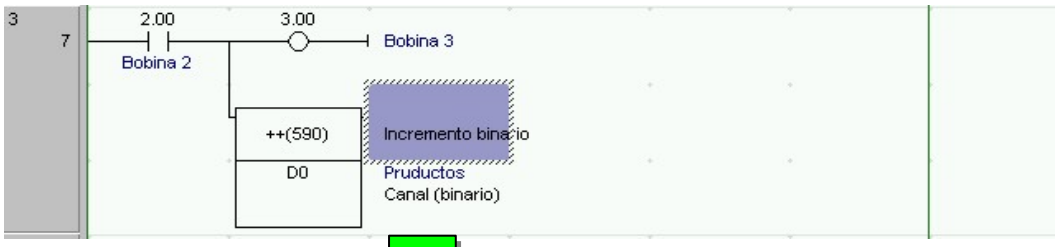


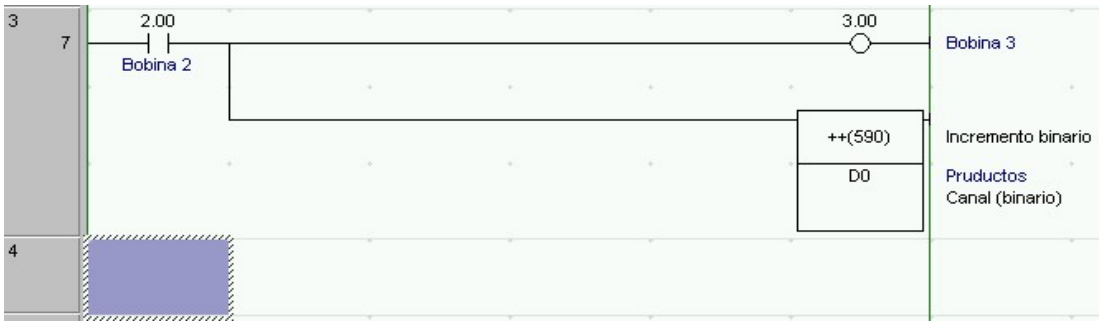
Introduzca un comentario.

Productos **ENT**

Consulte en la página siguiente el contenido de las instrucciones.

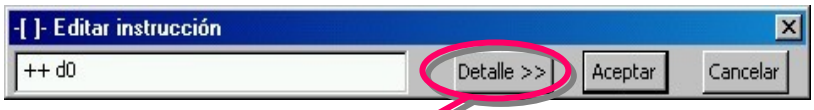
R





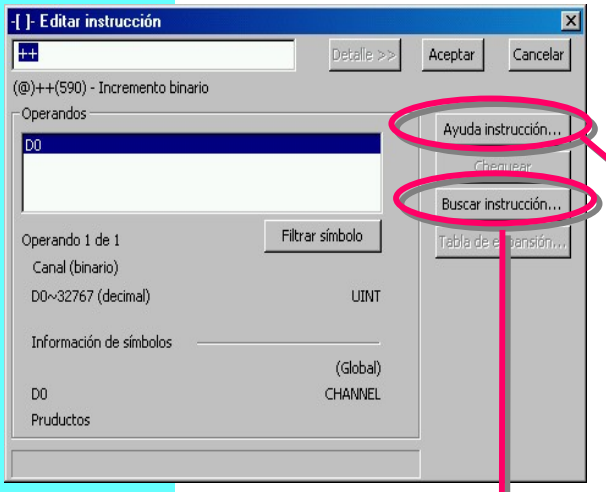
5-12. Entrada de instrucciones avanzadas 1 - Funciones útiles

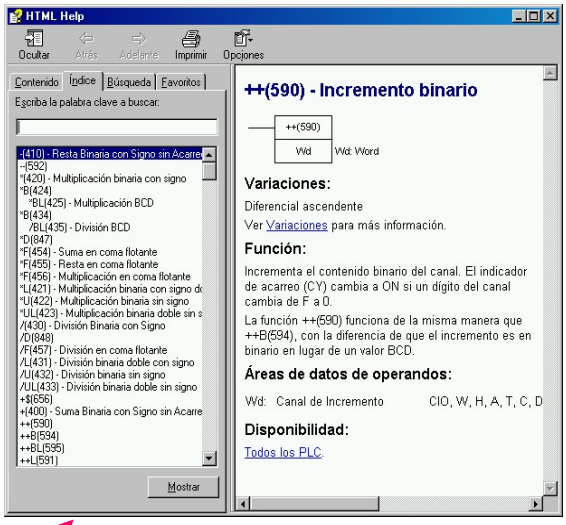
Haga clic Detail >>



Función de ayuda de instrucción

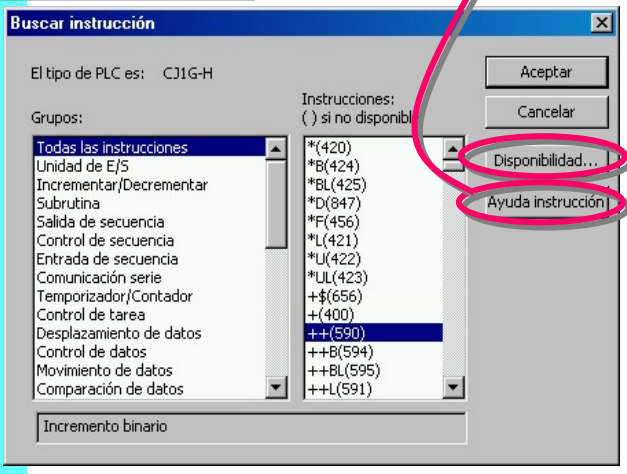
Haga clic en Instruction Help... .
Se muestra la pantalla de guía de referencia de la instrucción.



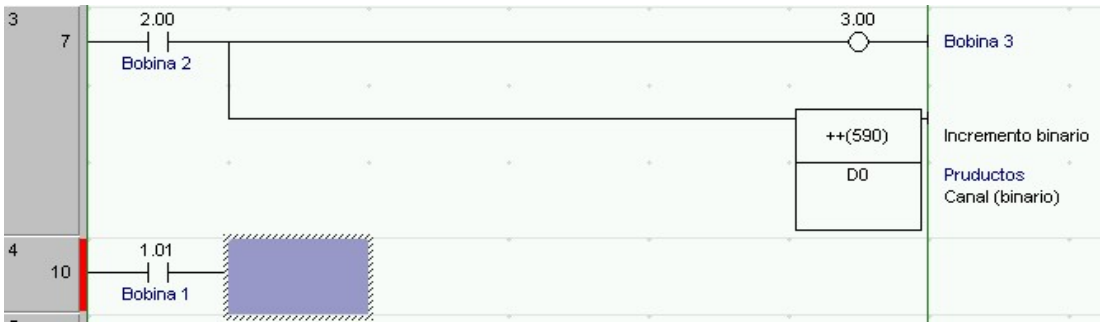

HTML Help
Ocultar
Atrás
Adelante
Imprimir
Opciones
Contenido
Índice
Búsqueda
Favoritos
Escriba la palabra clave a buscar:
Mostrar
++(590) - Incremento binario
Variaciones:
Diferencial ascendente
Ver Variaciones para más información.
Función:
Incrementa el contenido binario del canal. El indicador de acarreo (CY) cambia a ON si un dígito del canal cambia de F a 0.
La función ++(590) funciona de la misma manera que ++B(594), con la diferencia de que el incremento es en binario en lugar de un valor BCD.
Áreas de datos de operandos:
Wd: Canal de Incremento
CIO, W, H, A, T, C, D
Disponibilidad:
Todos los PLC

Función Buscar instrucción

Haga clic en Find Instruction... .
Se muestra la lista de instrucciones avanzadas por instrucción.



Se enumerar los PLCs que admiten la instrucción aplicable.

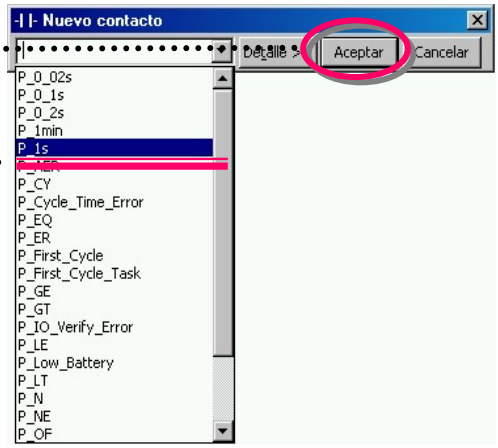


5-13. Entrada de un relé auxiliar - Bit de pulso de reloj de 1.0 segundos

Mostrar el cuadro de diálogo [Nuevo contacto].

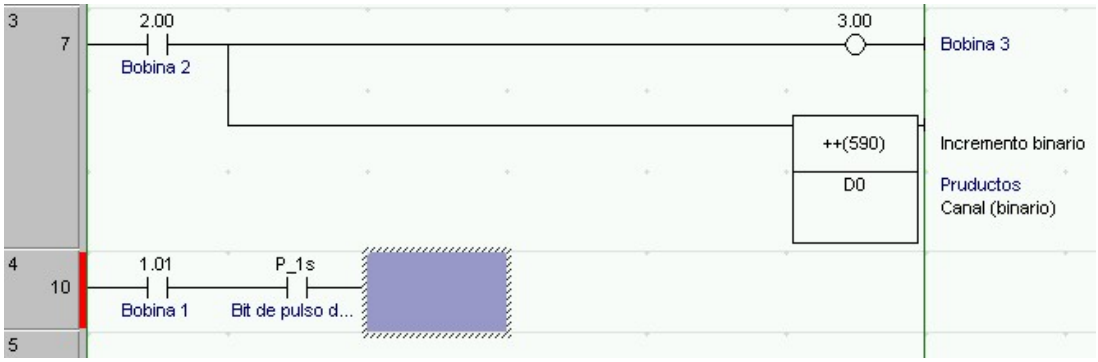
C

Haga clic



Seleccione [P_1s] en el menú desplegable.

ENT



Consulte en las páginas anteriores cómo ejecutar el código.

5-14. Entrada de instrucciones avanzadas 2

- Entrada de instrucciones diferenciales

Instrucciones diferenciales...Instrucciones que se ejecutan en un sólo scan al ejecutar un programa.

Mostrar el cuadro de diálogo [Nueva instrucción].

I

Intro

@MOV␣#0
␣D100

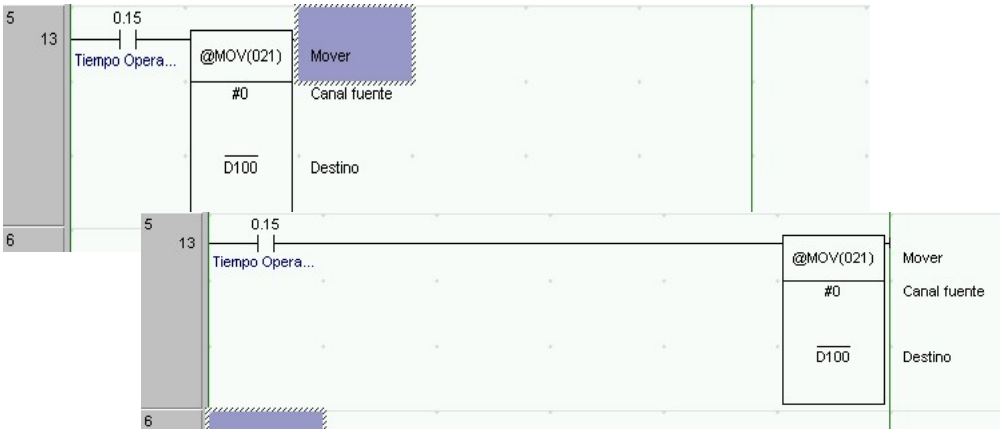
Adjunte @ (signo de arroba) antes de las instrucciones. Convierte a las instrucciones en diferenciales.

Especifique un comentario si es necesario.

ENT

ENT

R

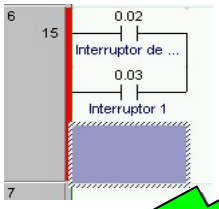


Consulte en las páginas anteriores cómo ejecutar el código.

5-15. Entrada de una línea de programa OR

ENT

A 3 ENT ENT ENT



Aquí se omite la entrada de comentarios.

A 4 ENT ENT ? ?

Consulte en la sección 5-6 cómo introducir anotaciones.

5-16. Entrada de instrucciones avanzadas 3 - Entrada por número de función

Mostrar el cuadro de diálogo [Nueva instrucción].

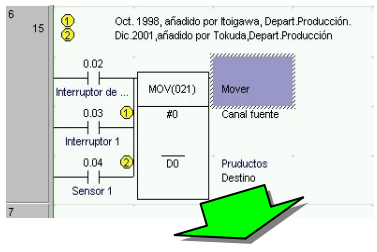
I

021

Se muestra la instrucción correspondiente al número de función introducido.

Introduzca **#0 D0** → **ENT**

ENT



Consulte en la sección 5-4 cómo introducir un comentario de línea de programa.

R

Nota:
El número de función de MOV depende del tipo de PLC.
- Serie CS -> 021
- Serie CJ -> 021
- Serie CV -> 030
- Serie C -> 21

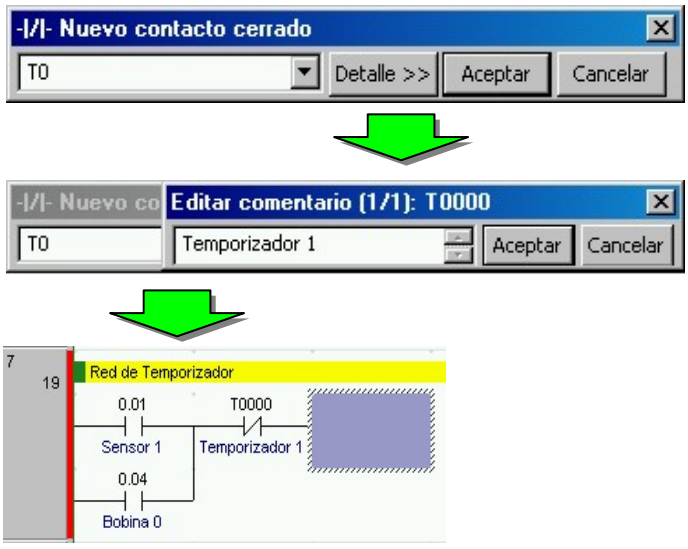
Consulte en las páginas anteriores cómo introducir líneas de programa y comentarios.

5-17. Entrada de instrucciones de temporizador

Entrada de un bit de temporizador

I → **T0** → **ENT**

*T0: Indica TIM0.

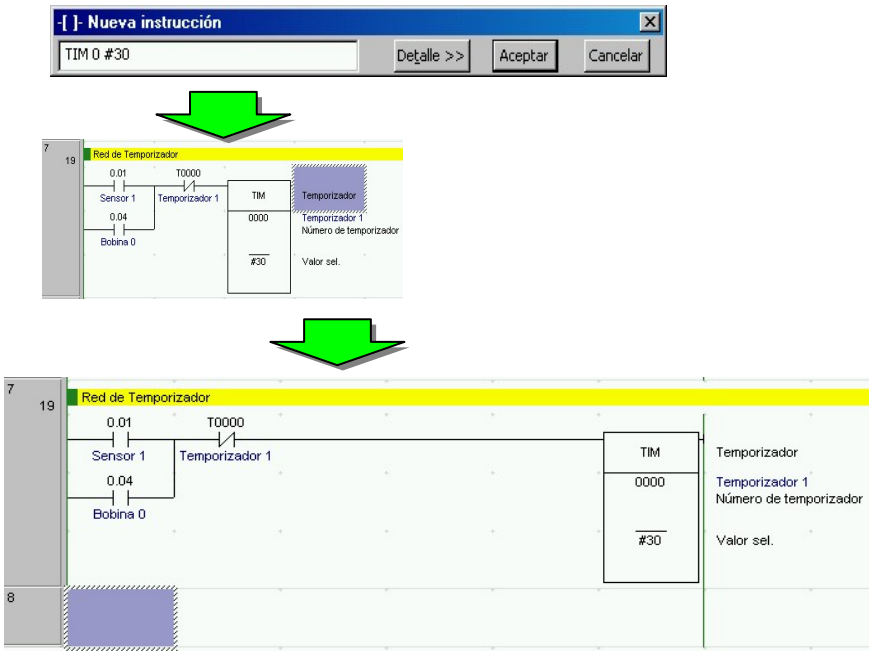


Introduzca un comentario.

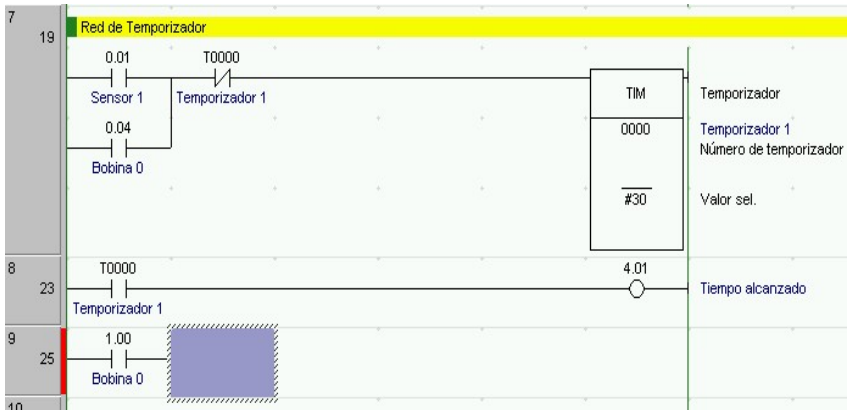
Temporizador 1 → **ENT**

Entrada de una instrucción de temporizador

I → **TIM␣0␣#30** → **ENT** → **R**

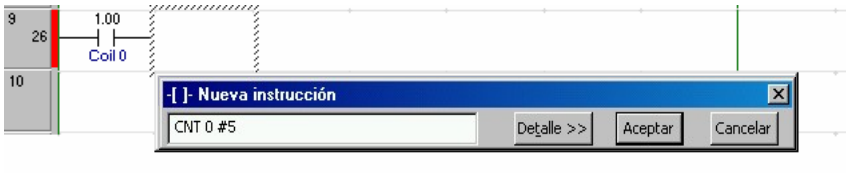


Consulte en las páginas anteriores cómo ejecutar el código.



5-18. Entrada de instrucciones de contador

Entrada de una instrucción de contador

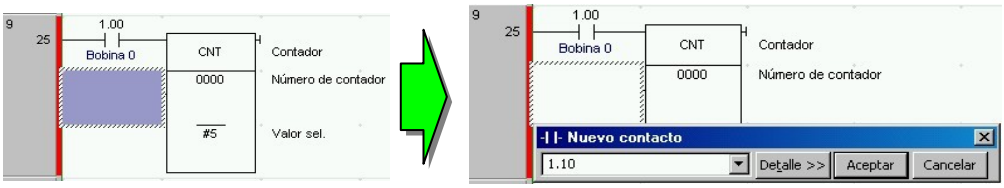


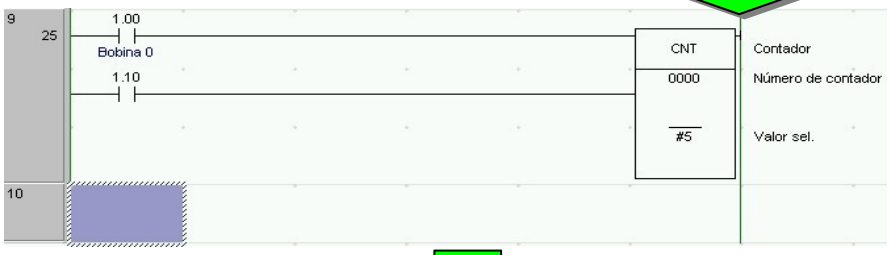
I

CNT␣0␣#5

ENT

Mueva el cursor con las teclas de flecha o el ratón. Introduzca un bit para reset.



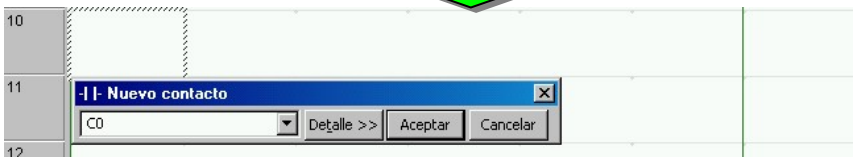


R

C → **C0** → **ENT** → **ENT**

O → **402** → **ENT** → **ENT**

Entrada de un bit de contador

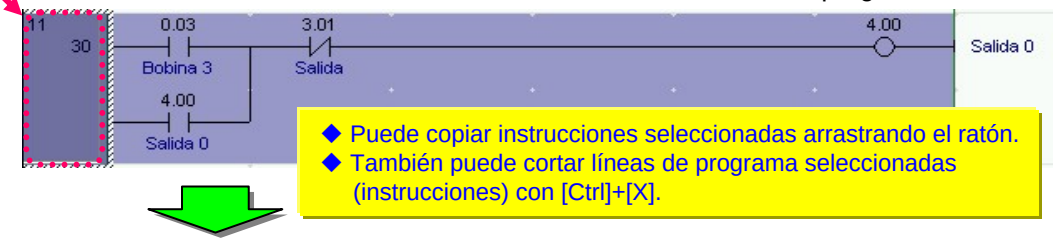


R

5-19. Edición de líneas de programa…Copiar y pegar

Mueva el cursor a esta posición. La línea de programa se muestra invertida.

Consulte en las secciones anteriores cómo introducir una línea de programa.



◆ Puede copiar instrucciones seleccionadas arrastrando el ratón.
◆ También puede cortar líneas de programa seleccionadas (instrucciones) con [Ctrl]+[X].

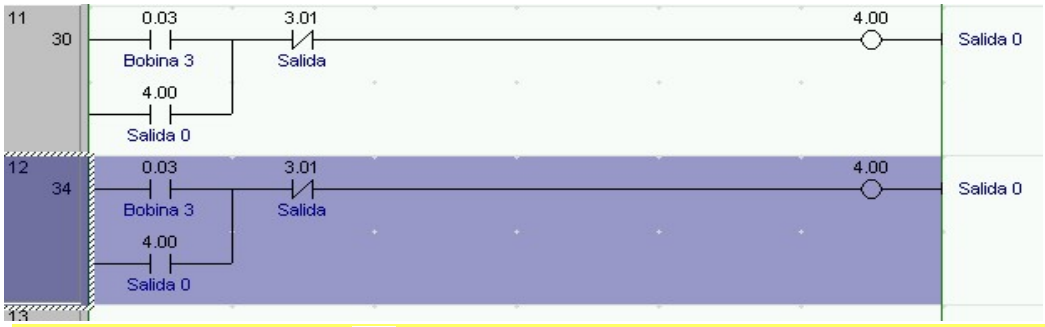
Ctrl + **C**
(Copiar una línea de programa)

?

Pulse la tecla ? para mover el cursor a esta posición.

Ctrl + **V**
(Pegar una línea de programa cortada)

Haga clic en cada instrucción y, a continuación, cambie los números de bit.



◆ Si comete un error, pulse ↩ o [Ctrl+Z] para deshacer (volver a la operación anterior)
pulse ↪ o [Ctrl+Y] para rehacer (ir a la siguiente operación)

5-20. Entrada de la instrucción END

Al crear un nuevo proyecto, se genera automáticamente una sección con sólo una instrucción END.
No es necesario introducir una instrucción END.

Nota:
La sección END no se genera automáticamente al cargar un programa creado con CX-Programmer versión 2 o anterior.

Chapter 2
Online / Debug

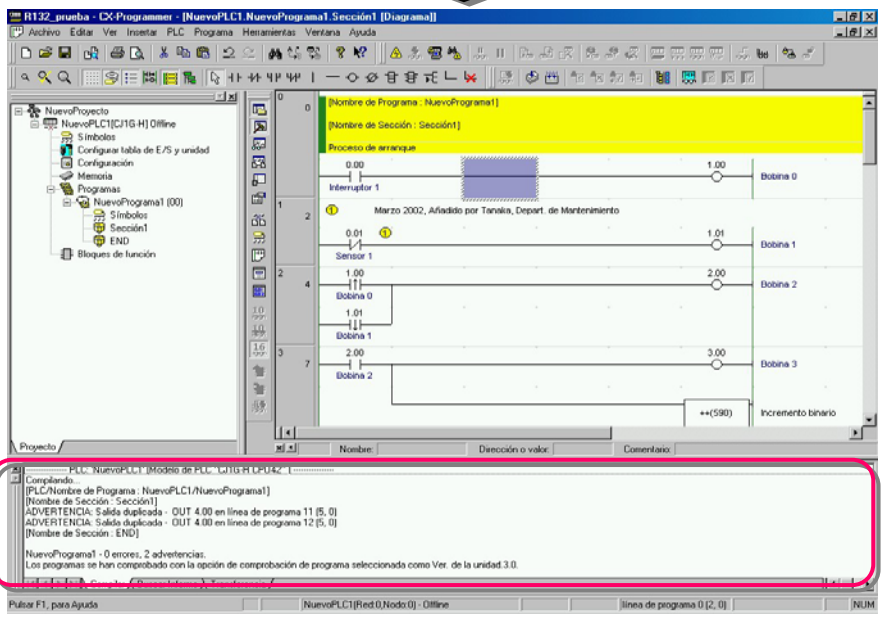
CX-Programmer

1. Comprobación de errores del programa (compilar)

Antes de transferir el programa, compruebe los errores.

Haga clic

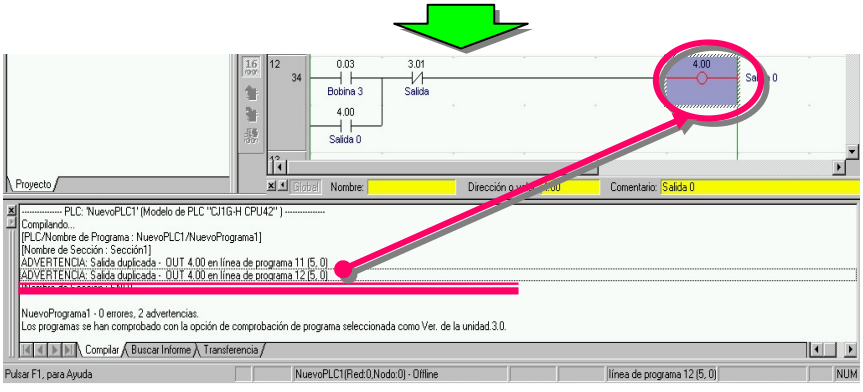
R132_prueba - CX-Programmer - [NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda
NuevoProyecto
NuevoPLC1[CJ1G-H] Offline
[Nombre de Programa : NuevoPrograma1]
[Nombre de Sección : Sección1]


Compilando...
[PLC/Nombre de Programa : NuevoPLC1/NuevoPrograma1]
[Nombre de Sección : Sección1]
ADVERTENCIA: Salida duplicada - OUT 4.00 en línea de programa 11 [5, 0]
ADVERTENCIA: Salida duplicada - OUT 4.00 en línea de programa 12 [5, 0]
[Nombre de Sección : END]
NuevoPrograma1 - 0 errores, 2 advertencias.
Los programas se han comprobado con la opción de comprobación de programa seleccionada como Ver. de la unidad 3.0.

Los errores y las direcciones se muestran en la ventana de salida.

Haga doble clic en un error mostrado y el cursor del diagrama de relés irá a la ubicación del error correspondiente y la línea de programa con error se mostrará en color rojo.

Modifique el error.


Bobina 3
Salida
Salida 0
Compilando...
[PLC/Nombre de Programa : NuevoPLC1/NuevoPrograma1]
[Nombre de Sección : Sección1]
ADVERTENCIA: Salida duplicada - OUT 4.00 en línea de programa 11 [5, 0]
ADVERTENCIA: Salida duplicada - OUT 4.00 en línea de programa 12 [5, 0]
NuevoPrograma1 - 0 errores, 2 advertencias.
Los programas se han comprobado con la opción de comprobación de programa seleccionada como Ver. de la unidad 3.0.

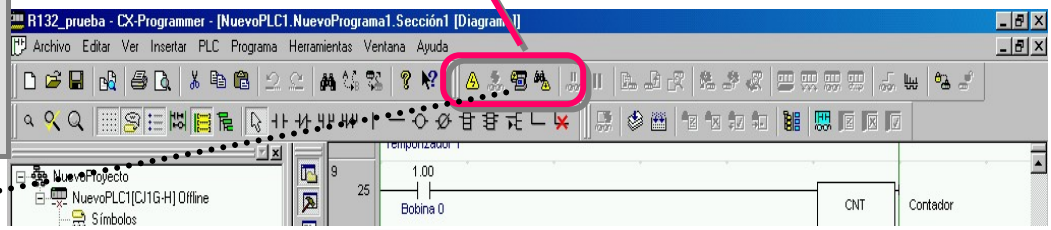
- La ventana de salida se abre automáticamente al comprobar el programa.
- El cursor se mueve a la ubicación del error pulsando la tecla J o F4.
- La ventana de salida se cierra al pulsar la tecla ESC.

2. Poner en online

CX-Programmer proporciona tres métodos de conexión según el uso.

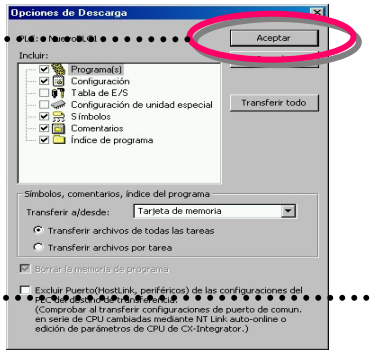
- Online normal. Permite ponerse online con un PLC del tipo de dispositivo y método especificados al abrir un proyecto.
- Online automático. Reconoce automáticamente el PLC conectado y permite ponerse online con un PLC con un solo botón.
  -> Carga todos los datos, como programas, desde el PLC.
- Online con simulador. Permite ir online con CX-Simulator con un solo botón (se necesita instalar CX-Simulator.)

Las funciones online/depuración al trabajar online con CX-Simulator se explican en esta guía (CX-Simulator se instala por separado).

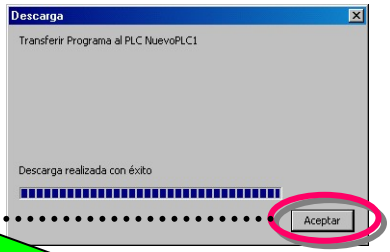


Haga clic

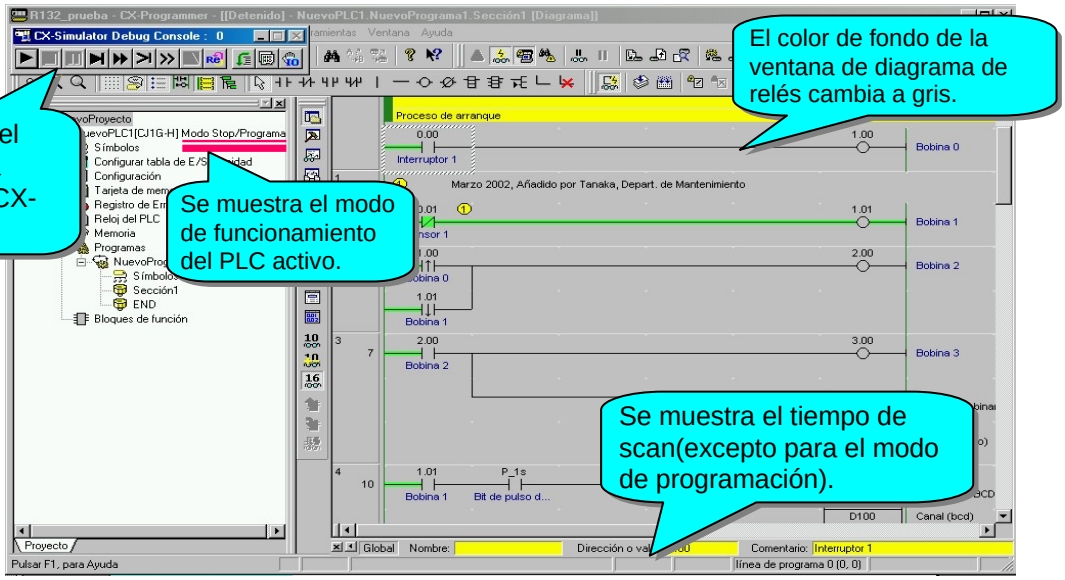
Haga clic en [Aceptar].



Se inicia la transferencia del programa.



Haga clic en [Aceptar].



Se muestra el cuadro de la consola de CX-Simulator.

El color de fondo de la ventana de diagrama de relés cambia a gris.

Se muestra el modo de funcionamiento del PLC activo.

Se muestra el tiempo de scan(excepto para el modo de programación).

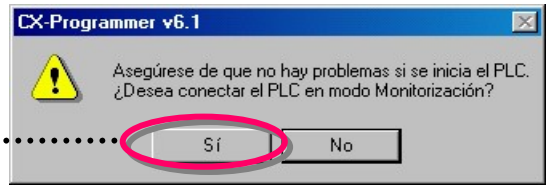
3. Monitorización

Cambie el PLC (simulador) al modo de monitorización.

Se monitorizan los estados on/off de contactos y bobinas.

Haga clic

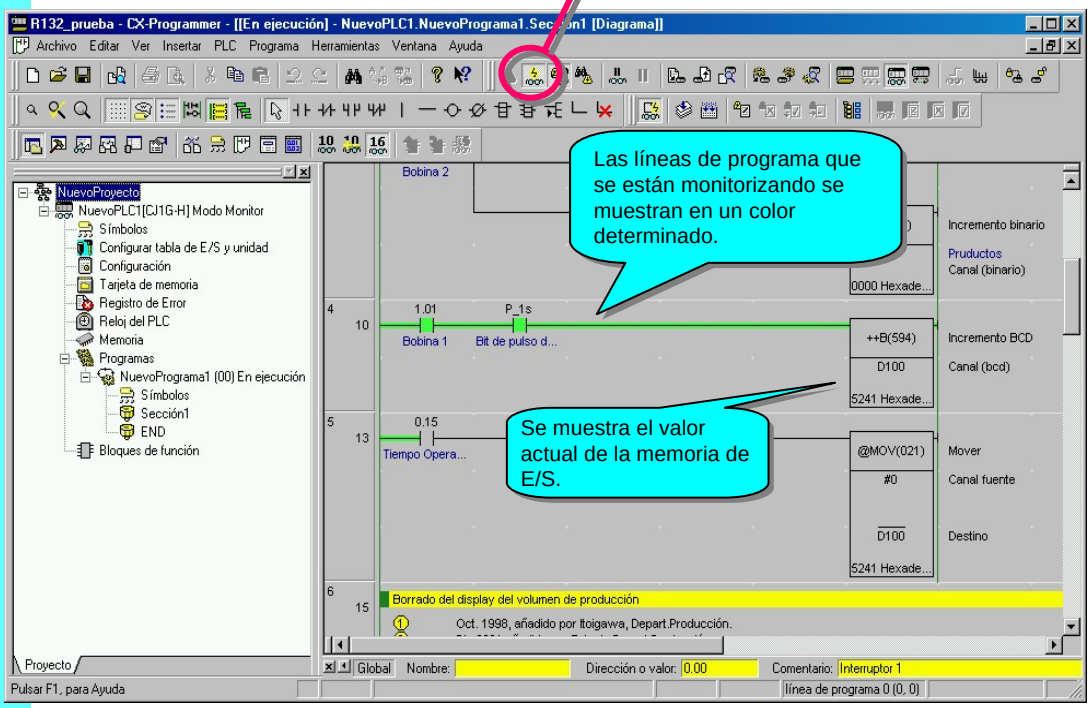
R132_prueba - CX-Programmer - [[Detenido] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda


CX-Programmer v6.1
Asegúrese de que no hay problemas si se inicia el PLC.
¿Desea conectar el PLC en modo Monitorización?
Sí
No

Haga clic en [Sí].

Si el programa tiene una gran cantidad de datos, la velocidad de desplazamiento de la pantalla puede ser lenta al monitorizar.
En tal caso, haga clic en el icono siguiente para cancelar la monitorización, desplace la pantalla a la dirección que desee monitorizar y, a continuación, vuelva a cambiar al modo de monitorización.

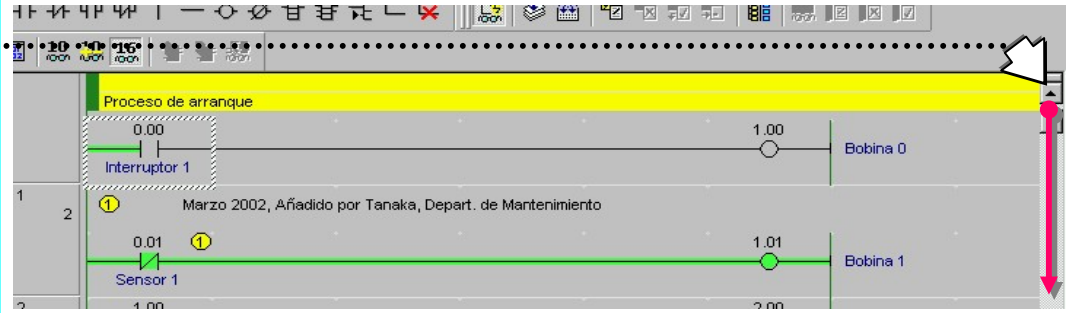
Activa y desactiva la monitorización del PLC.



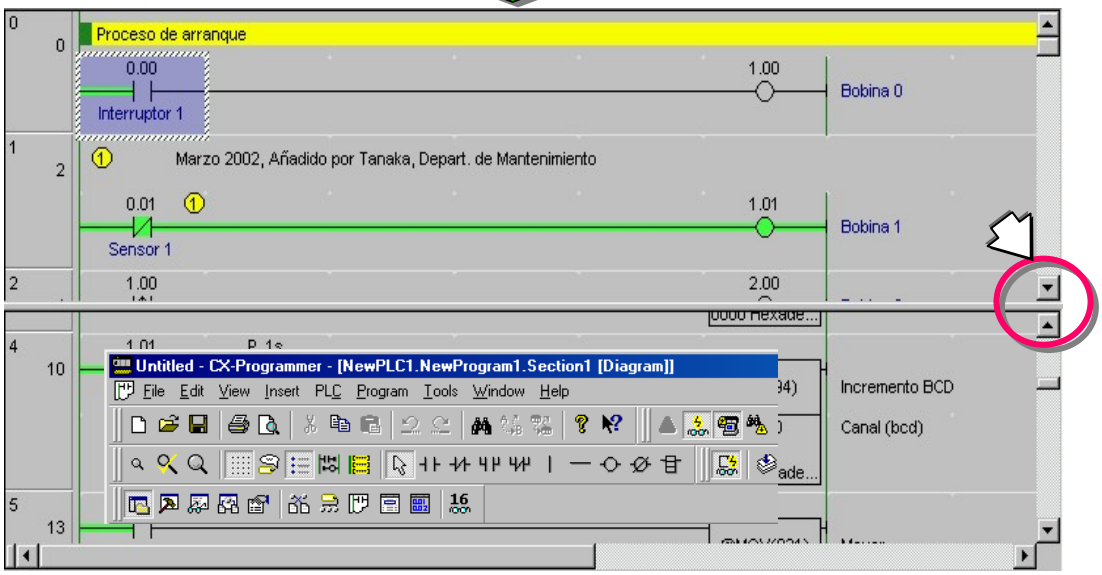
4. Monitorización - 2 Monitorización de varias ubicaciones en el programa a la vez

Puede dividir la ventana de diagramas de relés y monitorizar varias ubicaciones en un programa a la vez.

Mueva el puntero del ratón a la posición de flecha mostrada en la figura de la derecha y arrastre el cursor hacia abajo con el botón izquierdo del ratón pulsado.



La pantalla se divide en dos paneles, superior e inferior, y puede visualizar cualquier dirección en los dos paneles respectivamente mediante el uso de las barras de desplazamiento.

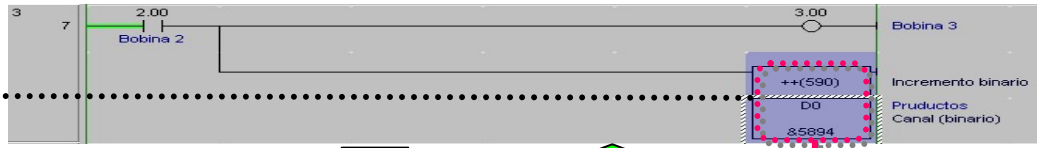


5. Monitorización - 3 Monitorización en hexadecimal

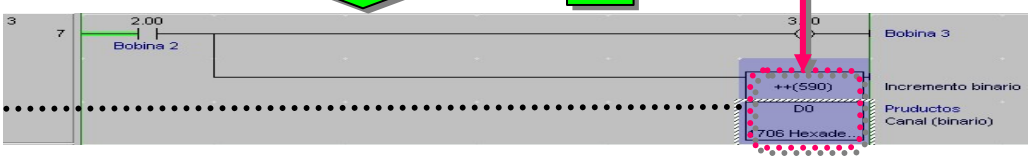
Haga clic en para cambiar el formato de visualización del valor actual de la memoria de E/S entre decimal y hexadecimal.

R132_prueba - CX-Programmer - [[En ejecución] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diag
Archivo Editar Ver Inserta PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda

Mostrar en decimal

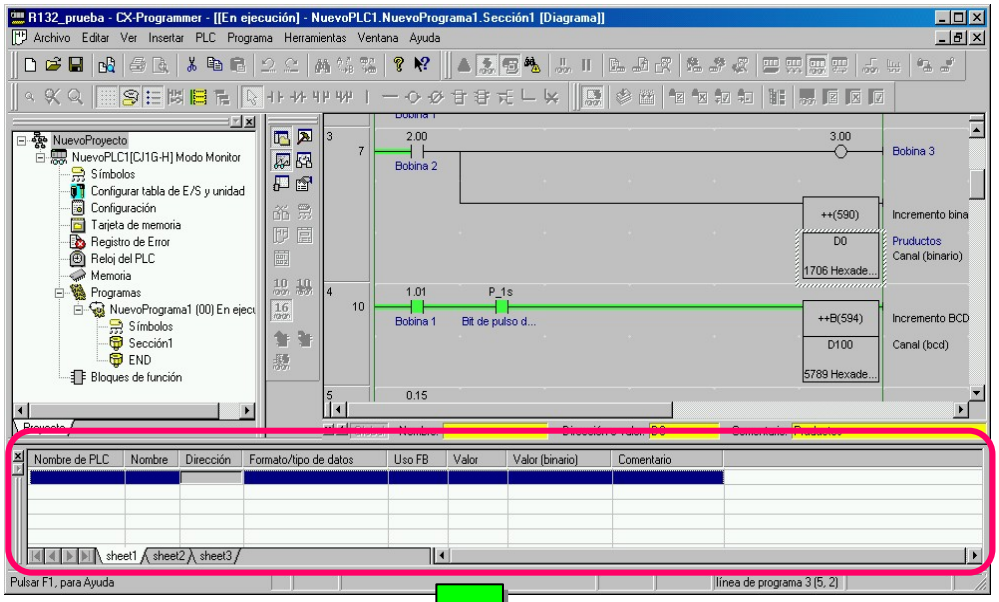


Mostrar en hexadecimal



6. Monitorización - 4 Ventana de vigilancia

Se ejecuta la monitorización de E/S de las direcciones especificadas en la ventana de vigilancia.

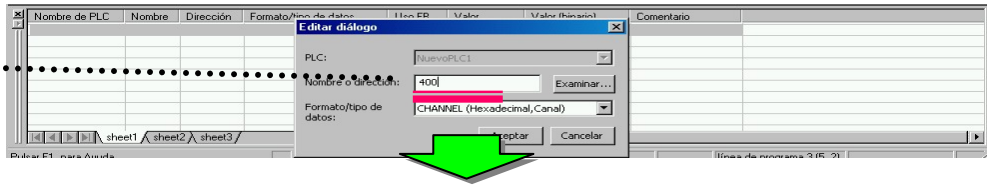

R132_prueba - CX-Programmer - [[En ejecución] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]
Nombre de PLC | Nombre | Dirección | Formato/tipo de datos | Uso FB | Valor | Valor (binario) | Comentario
Pulsar F1, para Ayuda

Mostrar la ventana de vigilancia.

Alt + 3

Introduzca el número del bit que desea monitorizar.

400



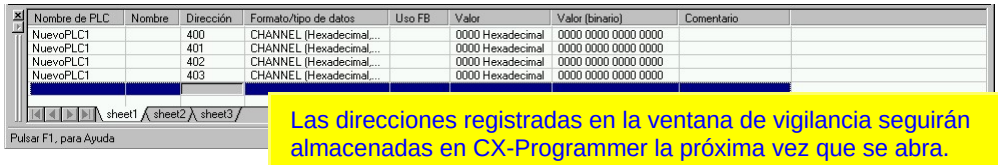
ENT

Pulse la tecla ENT de forma continua para incrementar automáticamente las direcciones.

Nombre de PLC | Nombre | Dirección | Formato/tipo de datos | Uso FB | Valor | Valor (binario) | Comentario
NuevoPLC1 | 400 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexa... | 0000 0000 0000 ...
NuevoPLC1 | 401 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexa... | 0000 0000 0000 ...

También puede introducir una dirección determinada en este estado.

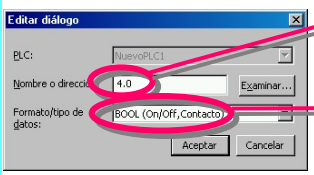
ENT ENT ENT


Nombre de PLC | Nombre | Dirección | Formato/tipo de datos | Uso FB | Valor | Valor (binario) | Comentario
NuevoPLC1 | 400 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexadecimal | 0000 0000 0000 0000
NuevoPLC1 | 401 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexadecimal | 0000 0000 0000 0000
NuevoPLC1 | 402 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexadecimal | 0000 0000 0000 0000
NuevoPLC1 | 403 | CHANNEL (Hexadecimal,... | 0000 Hexadecimal | 0000 0000 0000 0000
Pulsar F1, para Ayuda

Las direcciones registradas en la ventana de vigilancia seguirán almacenadas en CX-Programmer la próxima vez que se abra.

Entrada de tipo BOOL

Ejemplo: Entrada del bit 00 del canal 4



Introduzca un “.” (punto) entre el canal y el bit.

O introduzca “400” sin punto en el cuadro “Nombre o dirección” y, a continuación, especifique “BOOL” en el cuadro “Formato/tipo de datos” (despliegue el cuadro y pulse la B en el teclado)

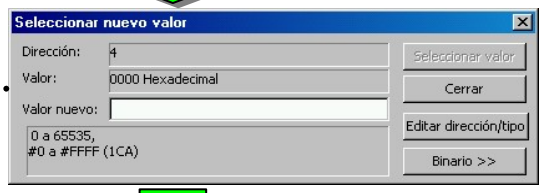
7. Monitorización - 5 Cambio del valor actual y monitorización binaria en la ventana de vigilancia

Los valores actuales de los bits y los canales se cambian en la ventana de vigilancia.

En la ventana de vigilancia se puede efectuar una monitorización binaria de los datos que se pueden tratar como canales.

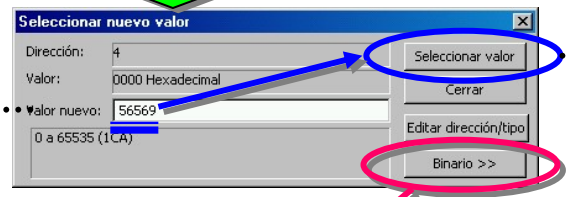
Haga doble clic con el ratón.

Se abre un cuadro de diálogo de entrada.

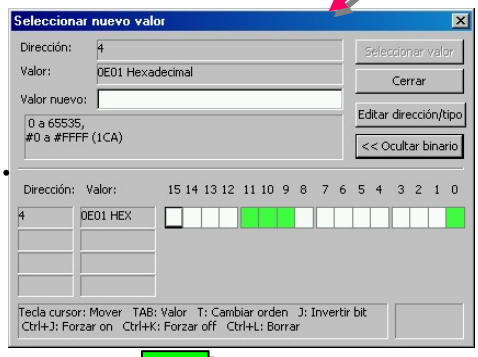


Introduzca el nuevo valor al que desea cambiar.

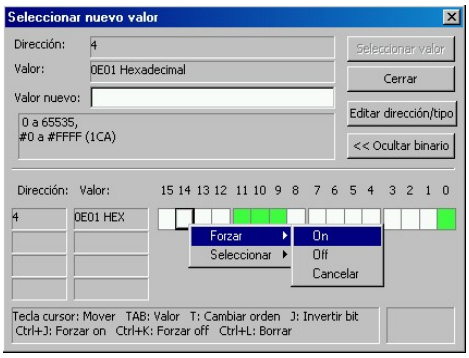
Haga clic



Se muestran datos de 4 canales en sistema binario.



Tal como se muestra en la información de la parte inferior del cuadro de diálogo, Forzar On/Off y Seleccionar On/Off también se activan con el teclado.

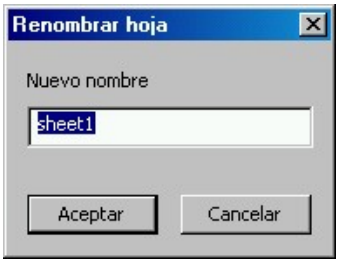


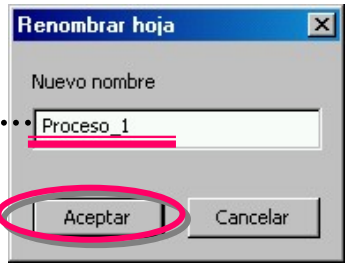
Haga clic con el botón derecho del ratón en un bit y podrá seleccionar Forzar On/Off y Seleccionar On/Off en el menú emergente.

8. Funciones útiles de la ventana de vigilancia

La ventana de vigilancia tiene una función que clasifica y muestra datos en hojas como MS-EXCEL y asigna un nombre a cada hoja.
Esta función resulta útil para depuración o arranque si recopila y administra los bits y canales que desea comprobar como un solo bloque en una hoja.

Haga clic con el botón derecho del ratón en Hoja1 y, a continuación, seleccione [Hoja de vigilancia] -> [Renombrar].

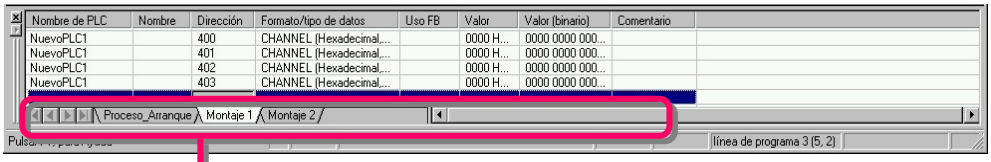




Especifique un nombre.

Haga clic en [Aceptar].

Para añadir una hoja, seleccione [Hoja de vigilancia] -> [Insertar].



Para administrar los datos resulta útil asignar a las hojas el nombre de la fase o el montaje.

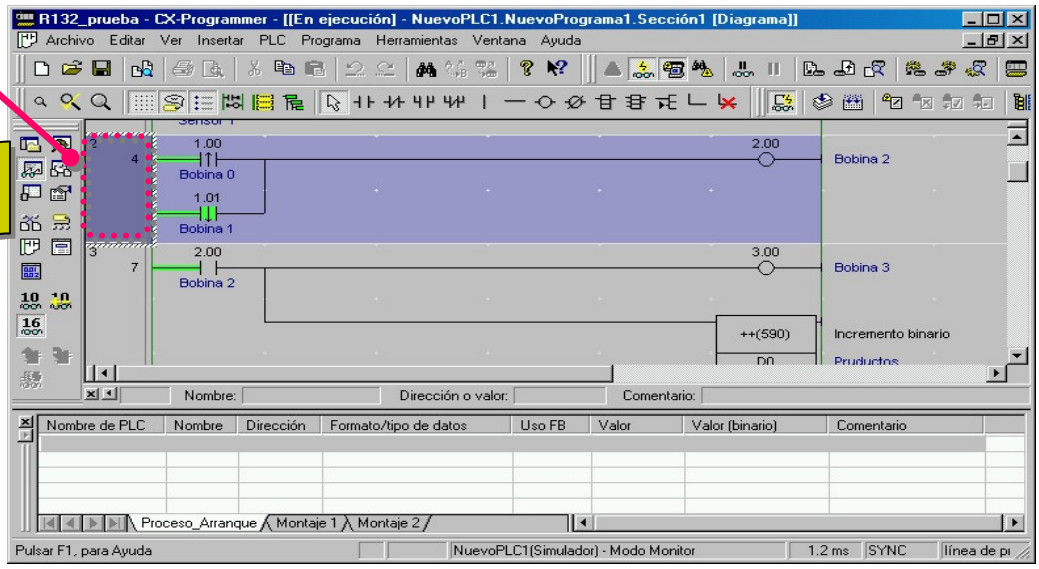
Haga clic con el botón derecho en la ventana de vigilancia. -> Seleccione [Ver] en el menú emergente. Podrá ocultar o mostrar cada elemento de la ventana de vigilancia.

Los nombres seleccionados por esta operación se guardan al guardarse el proyecto (extensión: .opt).
Por lo tanto, se cargan, así como los datos, tales como programas de diagramas de relé, cuando el proyecto se cargue la siguiente vez.

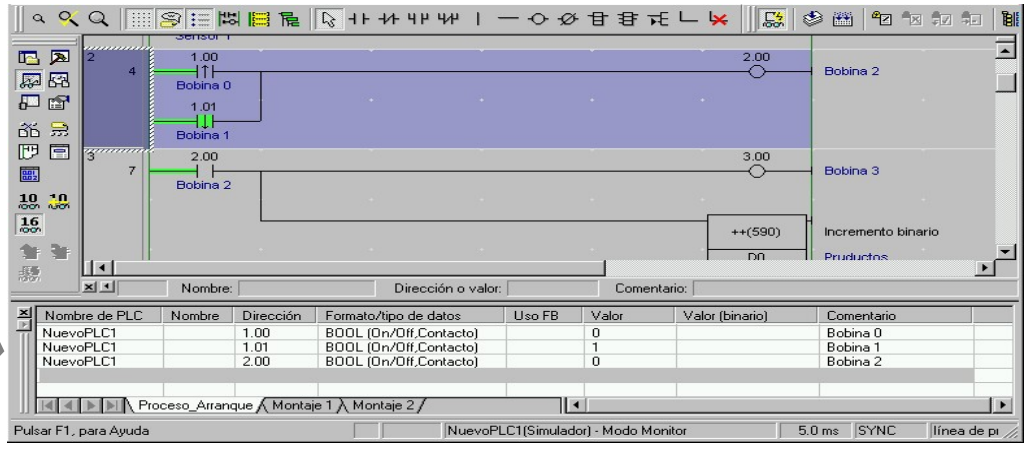
9. Monitorización - 6 Ventana de vigilancia – 2

Mueva el cursor del ratón a esta posición.

La operación de arrastrar y soltar desde el diagrama de relés permite añadir una dirección para monitorizarla.



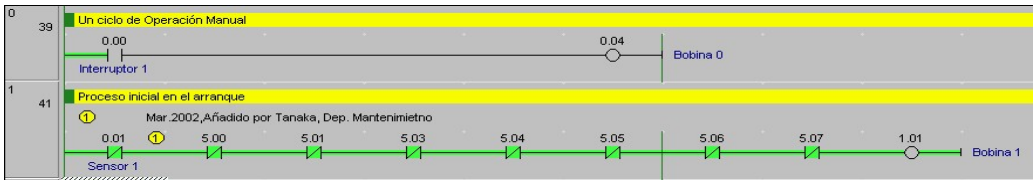
Realice una operación de arrastrar y soltar en la ventana de vigilancia.

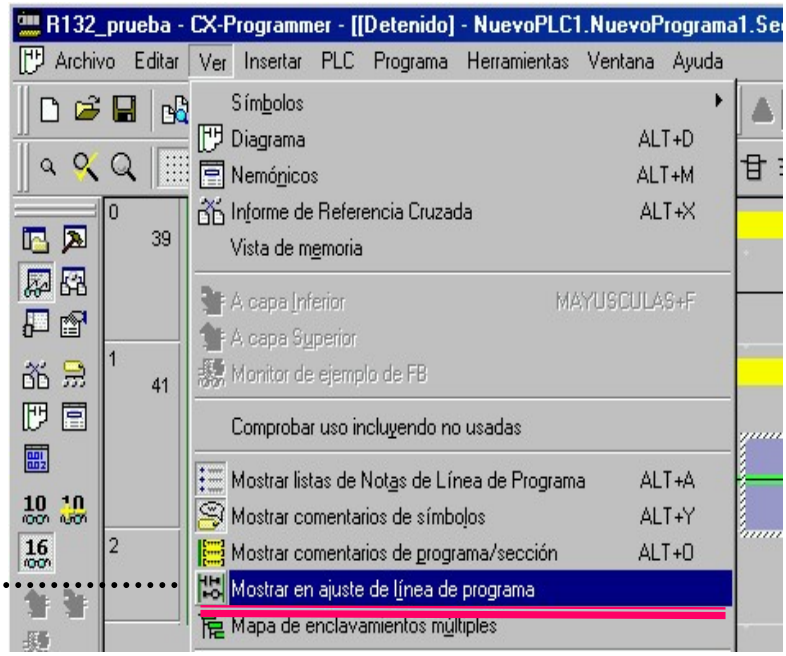


En la ventana de vigilancia se pegan datos como líneas de programa, bits por bloque u operandos de instrucciones avanzadas.
Además, se muestra el estado on/off de los bits y los valores actuales de las palabras.

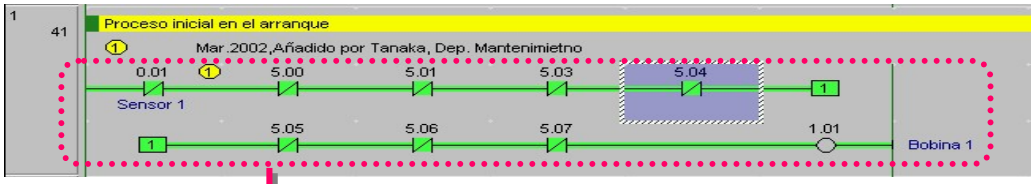
10. Monitorización - 7 Ajuste de líneas de programa largas en la pantalla

Esta función hace que una línea de programa mayor que la barra de bus derecho, tal como se muestra en la figura siguiente, se ajuste al visualizarse.




R132_prueba - CX-Programmer - [[Detenido] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Se
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda
Símbolos
Diagrama ALT+D
Nemónicos ALT+M
Informe de Referencia Cruzada ALT+X
Vista de memoria
A capa Inferior MAYUSCULAS+F
A capa Superior
Monitor de ejemplo de FB
Comprobar uso incluyendo no usadas
Mostrar listas de Notas de Línea de Programa ALT+A
Mostrar comentarios de símbolos ALT+Y
Mostrar comentarios de programa/sección ALT+O
Mostrar en ajuste de línea de programa
Mapa de enclavamientos múltiples

Seleccione [Ver] -> [Mostrar en ajuste de línea de programa].



La línea de programa se ajusta a la barra de bus derecha.

Una vez seleccionada, esta función está siempre activa hasta que se libera mediante el procedimiento inverso del anterior.

11. Monitorización - 8 Monitorización diferencial

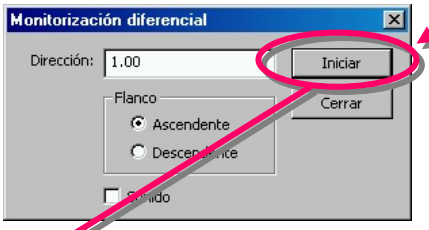
La función detecta el ascenso/descenso diferencial de un bit especificado e indica que las condiciones de diferencial se han cumplido mediante un sonido o en la pantalla.
La función elimina el uso de una línea de programa para la detección de ejecución de la operación y mejora la eficacia de las operaciones de programación y depuración.

Mueva el cursor al bit que se monitorizará.

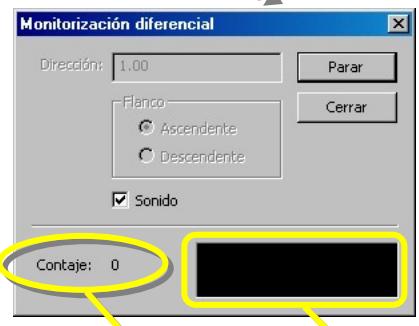
Haga clic

O haga clic con el botón derecho del ratón en el bit correspondiente y seleccione [Monitorización diferencial] en el menú emergente.

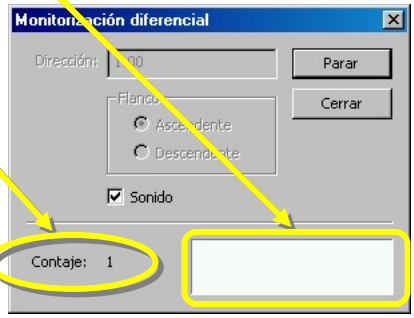
R132_prueba - CX-Programmer - [[Detenido] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda



Haga clic en [Iniciar].



El número de contaje se muestra en el cuadro de diálogo cada vez que la condición diferencial (ascendente en este ejemplo) se cumple y el color del cuadro cambia cada vez.

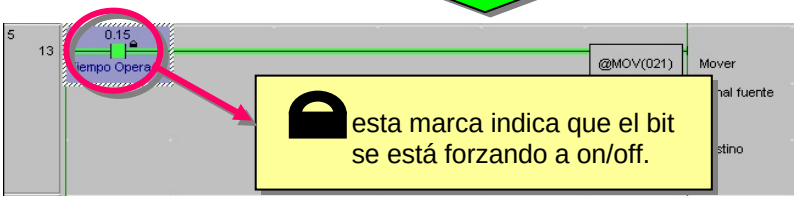


12. Forzar On/Off

Los contactos y las bobinas se fuerzan a on/off desde CX-Programmer.

Mueva el cursor a un contacto o bobina que desee forzar a on/off.

Haga clic con el botón derecho del ratón. -> [Forzar] -> [On]



El forzado a off/cancelación de bits/bobinas se activa del mismo modo.

Después de forzar a on/off los bits/bobinas, el estado forzado se retiene hasta que se cancela o se realizan procedimientos inversos de on/off.
El estado no cambia por una entrada externa o el resultado operativo del programa.
Además, las operaciones de forzado no se activan cuando el PLC está en modo Run.

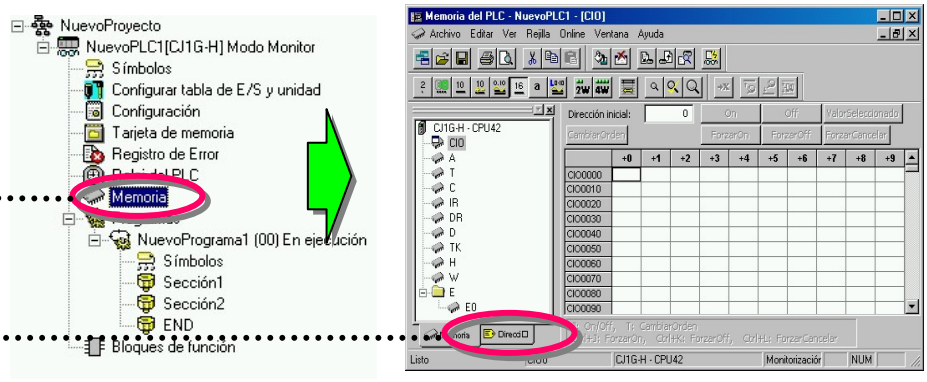
Tecla de acceso rápido
Ctrl+J: Forzar On
Ctrl+K: Forzar Off

13. Visualización de la lista de bits de forzado a on/off

Los bits forzados a on/off se pueden enumerar en una tabla.
Esta función permite comprobar el estado forzado de varios bits a la vez.

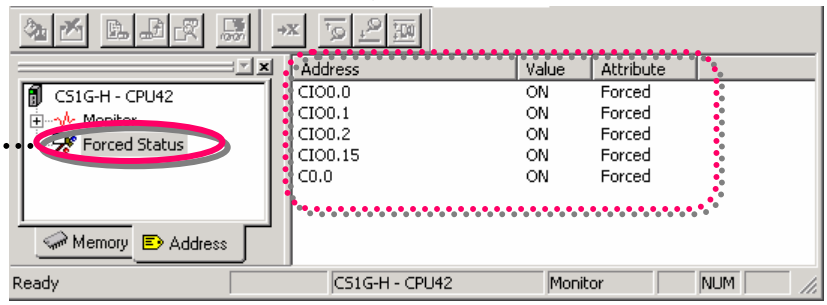
Muestre el área de trabajo del proyecto.
[Alt] + 1

Haga doble clic en [Memoria].



Haga clic en la pestaña [Dirección].

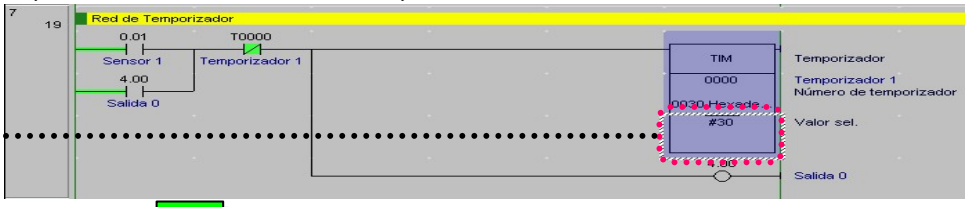
Haga doble clic en [Estado forzado].



14. Cambio del valor seleccionado del temporizador

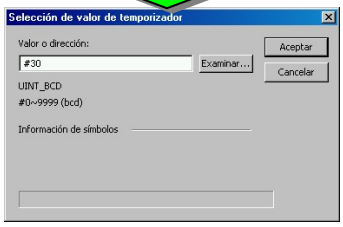
El valor seleccionado de un temporizador se cambia mientras está en ejecución la CPU (sólo en el modo de monitorización).

Mueva el cursor al valor seleccionado de un temporizador.

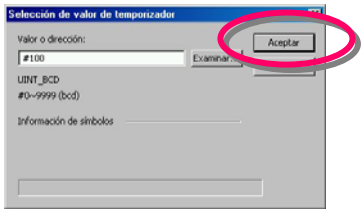


ENT

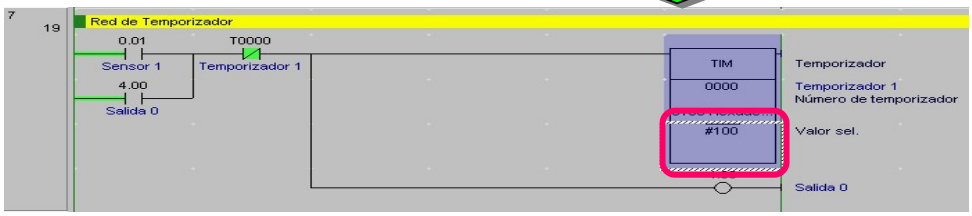
O haga doble clic.



Introduzca el nuevo valor seleccionado de #100.



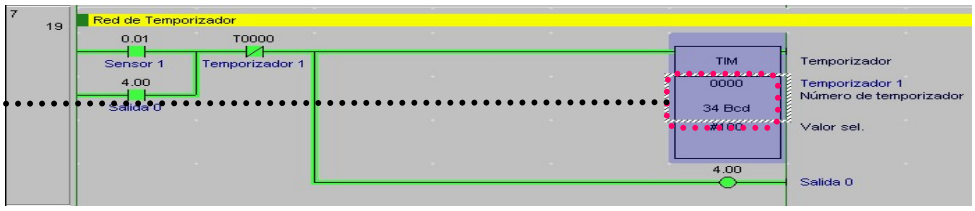
Haga clic [Aceptar] para terminar.



15. Cambio del valor actual del temporizador

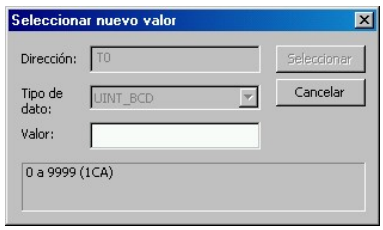
El valor actual de un temporizador se cambia mientras está en ejecución la CPU (sólo en el modo de monitorización).

Mueva el cursor al valor actual de un temporizador.

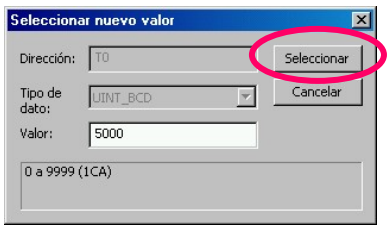


ENT

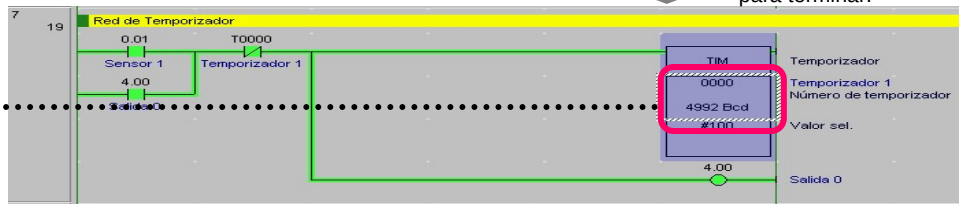
O haga doble clic.



Introduzca un nuevo valor actual de 5000.



Haga clic en [Seleccionar] para terminar.

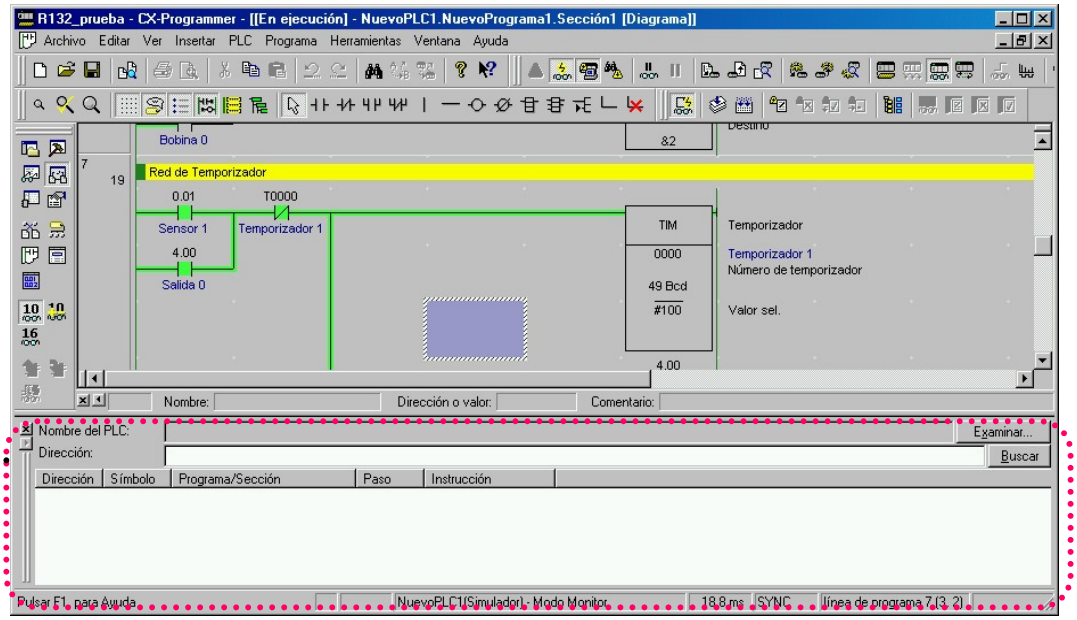


La resta empieza desde el nuevo valor 5000.

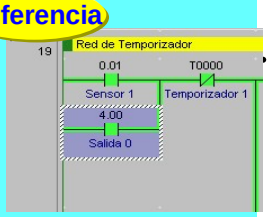
16. Función de búsqueda - 1 Búsqueda desde la herramienta de referencia de dirección

Mostrar la herramienta de referencia de dirección.

Alt + **4**



Referencia



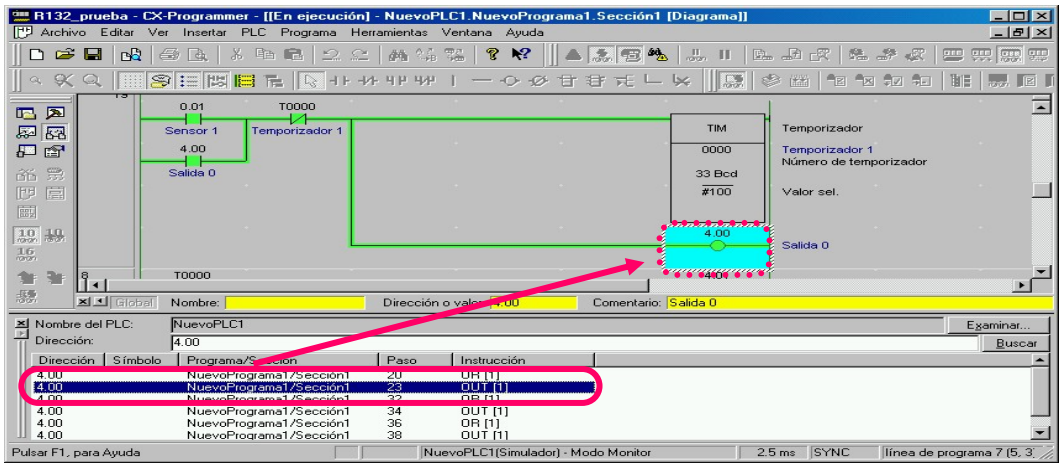
También puede mover el cursor a un bit que desee buscar.

1 Introduzca el número del bit que desea buscar en el campo [Dirección].

2 Haga clic Find

3 Se enumeran los bits encontrados.

Haga clic en un bit que desee buscar y el enfoque se moverá a la posición correspondiente en la línea de programa.

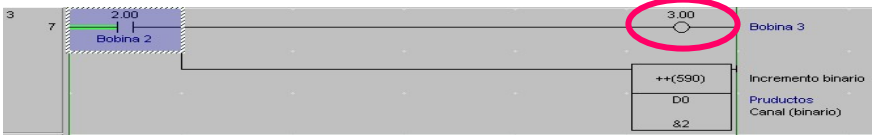


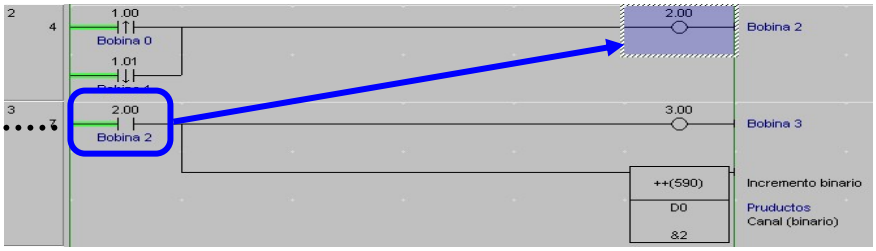
17. Función de búsqueda - 2 Búsqueda de nuevo seguimiento de diagramas de relés

La función vuelve a hacer el seguimiento de las líneas de programa de diagrama de relés para poder buscar las causas por las que las bobinas no se ponen en on.

(1) El motivo por el que la bobina 3.00 no está en on se debe a que su contacto 2.00 no está en on. Por lo tanto, la función vuelve a realizar el seguimiento de las líneas de programa para encontrar la bobina 2.00.

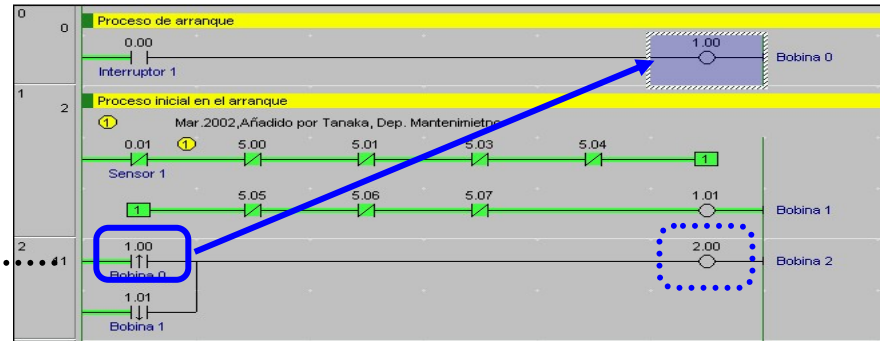
(2) Mueva el cursor a la siguiente posición (contacto 2.00) y pulse la tecla [Espacio].





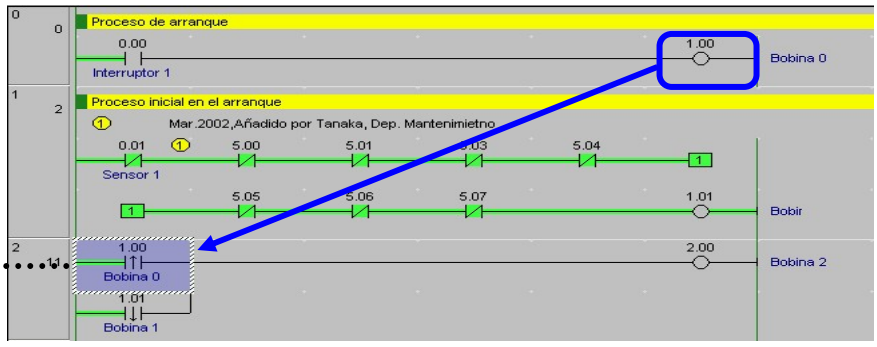
Espacio

(3) El motivo por el que la bobina 2.00 no está en on se debe a que el contacto 1.00 ó 1.01 no está en on. Suponga que la causa es el contacto 1.00 y busca la bobina de 1.00. Mueva el cursor al contacto 1.00 y pulse la tecla [Espacio] del mismo modo que en la operación anterior (2).



Espacio

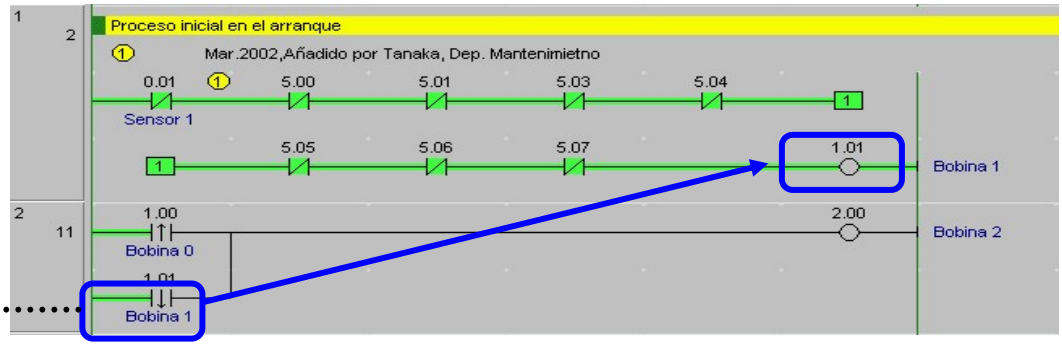
(4) Si esta línea de programa no es la causa, pulse [Mayús]+[Espacio] y podrá volver a la línea de programa desde la que inició la búsqueda de esta línea.



Mayús + Espacio

(5) A continuación, vuelva a realizar el seguimiento de las líneas de programa para encontrar la causa desde el contacto 1.01. Del mismo modo que en las operaciones realizadas hasta ahora, mueva el cursor al contacto 1.01 y pulse la tecla [Espacio].

Espacio



(6) El enfoque se mueve a la bobina 1.01. Como se ha desactivado, la causa era el contacto 0.01, que no se había puesto en on.

Pulse la tecla [Espacio] para ir desde una bobina a un contacto que tenga su misma dirección o desde un contacto para ir a una bobina en sentido inverso.

Pulse la tecla [N] para realizar otro salto desde un contacto o bobina en la posición del cursor al siguiente que tenga la misma dirección.
Para volver a la posición del último salto, pulse la tecla [B].

Ésta es una función útil disponible en el software de programación SYSMAC. CX-Programmer la ha heredado.

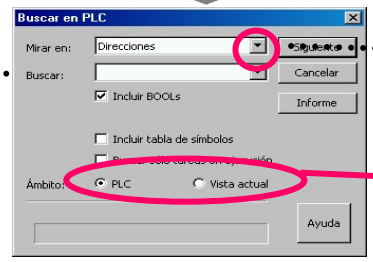
18. Función de búsqueda - 3 Búsqueda por palabra clave en comentarios

Si introduce el nombre de un operario o una fecha de operación en las anotaciones como una nota al arrancar o en el mantenimiento, esta función encuentra el bit o canal donde se utiliza el nombre o fecha y muestra el resultado en la ventana de salida.

Haga clic

R132_prueba - CX-Programmer - [[Detenido] - NuevoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagr
Archivo Editar Ver Insertar PLC Programa Herramientas Ventana Ayuda

Aparece el cuadro de diálogo [Buscar].



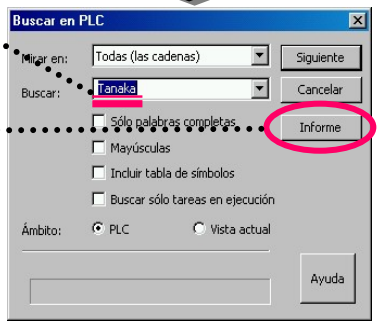
Haga clic en . Seleccione [Todas (las cadenas)] en el menú desplegable.

Se puede especificar el ámbito de búsqueda.

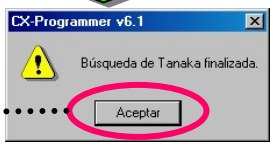
PLC
Para buscar un destino desde todas las tareas (programas).

Vista actual
Para buscar desde una sección o tarea (programa) que se esté editando
-> Haga clic en un icono del área de trabajo del proyecto para seleccionar una tarea.

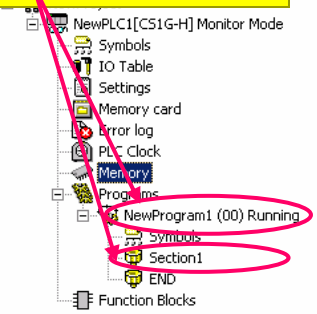
Introduzca la palabra clave que se buscará.



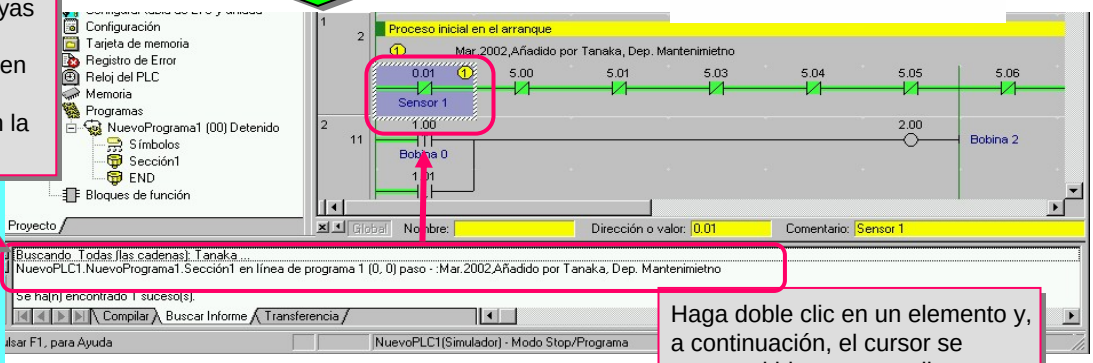
Haga clic Report



Haga clic en [Aceptar].



Los contactos/bobinas cuyas anotaciones incluyen la palabra clave introducida en el cuadro de diálogo de búsqueda se muestran en la ventana de salida.



Haga doble clic en un elemento y, a continuación, el cursor se mueve al bit correspondiente en la ventana de diagrama de relés.

19. Función de búsqueda - 4 Ir a un comentario de línea de programa

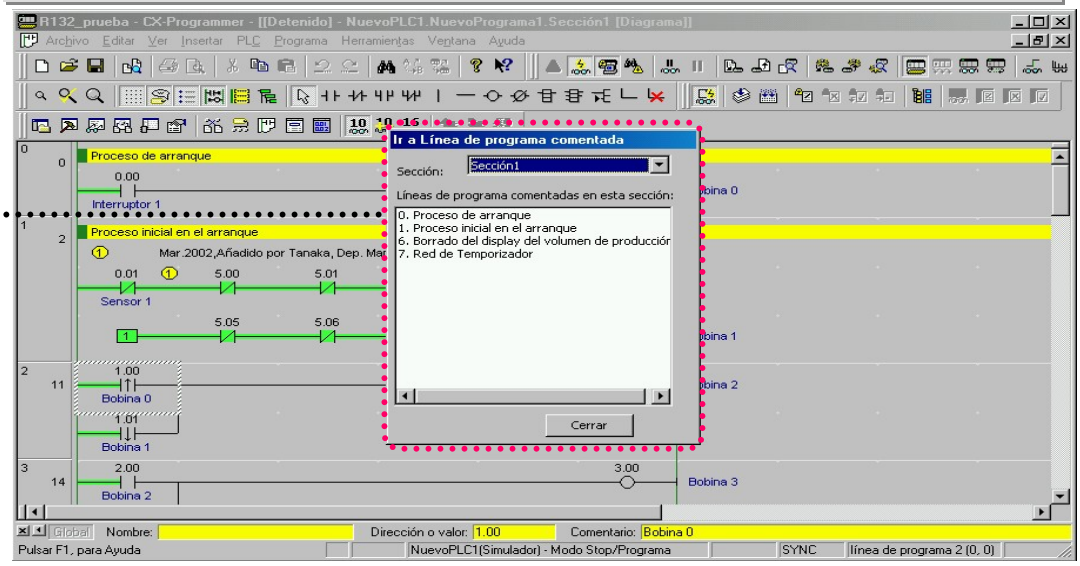
Es una función que muestra una lista de comentarios de línea de programa en la pantalla y mueve el cursor a la posición donde un comentario de línea de programa seleccionado se utiliza en el diagrama de relés.
Los comentarios de línea de programa mejoran la eficacia de la depuración o mantenimiento de líneas de programa divididas en bloques por función.

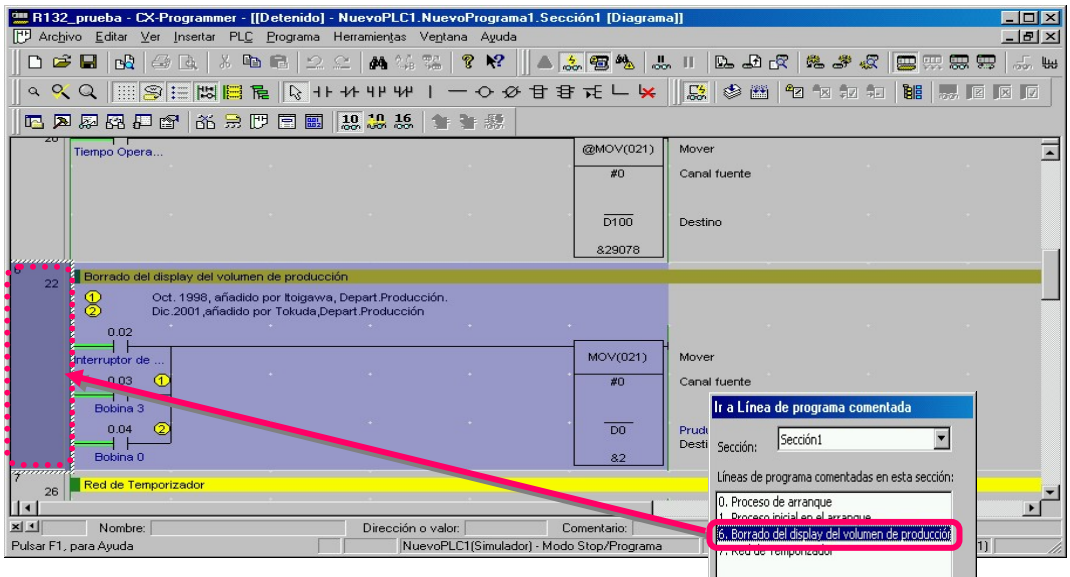
En una ventana independiente se muestra una lista de los comentarios de línea de programa utilizados en las líneas de programa.

L

O

Alt + Mayús + R

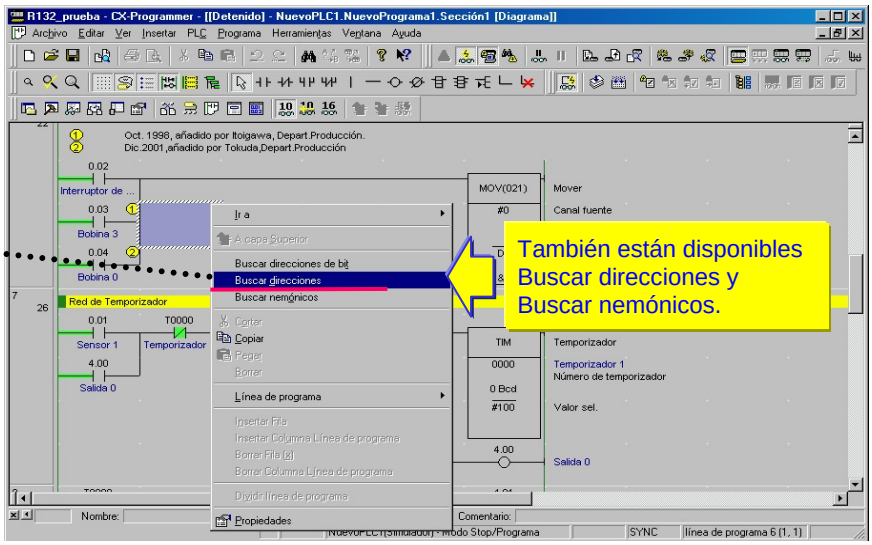




Haga clic en un comentario de línea de programa de la lista y el cursor irá a la posición donde el comentario de línea de programa se utiliza en el diagrama de relés.

20. Función de búsqueda - 5 Buscar direcciones de bit

Haga clic con el botón derecho en la ventana de diagrama de relés. Seleccione [Buscar direcciones de bit] en el menú emergente.



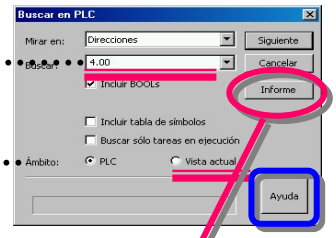
También están disponibles Buscar direcciones y Buscar nemónicos.

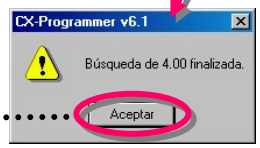
Introduzca una dirección (número de bit) para buscar. (no es necesario un punto entre un canal y un bit.)

Seleccione el alcance de la búsqueda (vista actual).

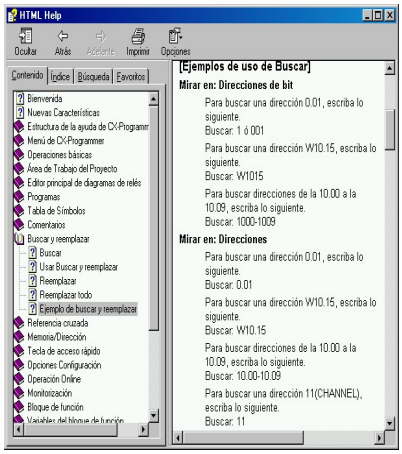
Haga clic en [Informe].

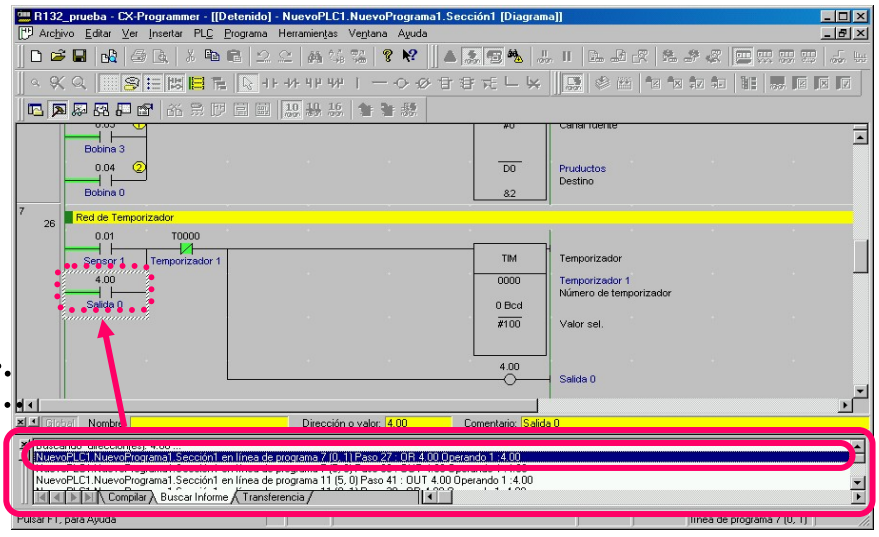
Haga clic en [Aceptar].





Haga clic en el botón [Ayuda] y se mostrará la ayuda de [Ejemplo de buscar y reemplazar].





Se muestra la ventana de salida y se enumeran los resultados.

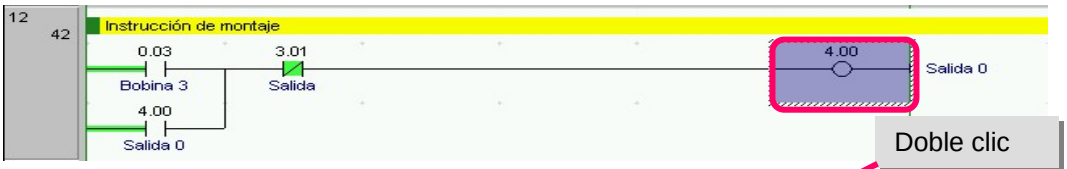
Haga doble clic en un elemento de la lista y el cursor se moverá al bit correspondiente.

21. Edición online

(1) Mueva el cursor a una línea de programa que desee modificar.

También puede seleccionar varias líneas de programa si realiza una operación de arrastrar y soltar con el ratón.

(2) Seleccione [Programa] -> [Edición online] -> [Empezar] en el menú de CX-Programmer.



(3) Introduzca el número de bit (4.11 en este ejemplo) que desea editar.

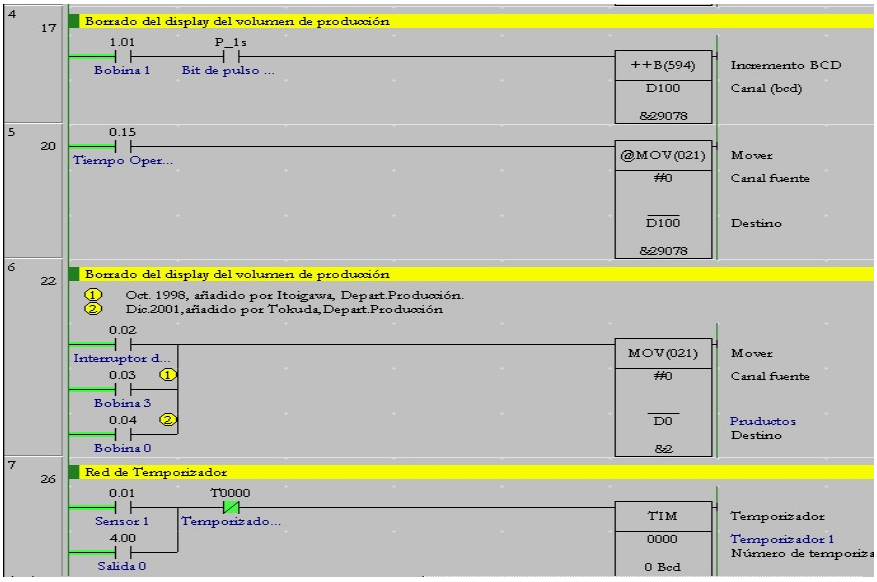
(4) Seleccione [Programa] -> [Edición online] -> [Enviar cambios] en el menú.

Fin

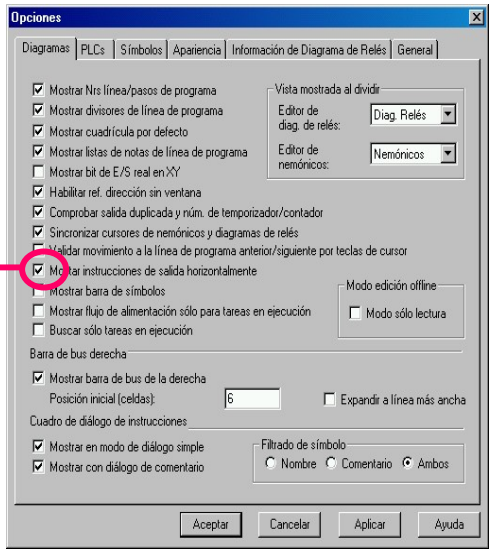
Funciones útiles

Puede seleccionar la visualización vertical u horizontal de las instrucciones de salida.

Visualización vertical de las instrucciones de salida



[Herramientas (T)] -> [Opciones (O)]



Active la casilla [Mostrar instrucciones de salida horizontalmente (H)].

Visualización horizontal de las instrucciones de salida